



C. BĂRBULESCU • P. BURCEA • GH. MOTCĂ

DETERMINATOR

PENTRU FLORA PAJIȘTILOR
CU ELEMENTE DE TEHNOLOGIE

Constanta
11.7.1984
Nina
C. BARBULESCU • P. BURCEA • GH. MOTCA

DETERMINATOR

**PENTRU FLORA PAJIȘTILOR
CU ELEMENTE DE TEHNOLOGIE**



EDITURA CERES
București - 1980

Redactor : ing. GEORGETA SĂBĂDEANU
Tehnoredactor : EUGENIA CERNEA
Coperta : VASILE ROMAN

CUPRINS

Introducere	7
Graminee din flora pajiștilor	9
Determinarea gramineelor după organele vegetative	9
I. Graminee cu prefoliație cutată	10
II. Graminee cu prefoliație răsucită	14
Determinarea gramineelor după caractere ușor de recunoscut	21
I. Graminee cu spic	23
II. Graminee cu panicul spiciform	27
III. Graminee cu panicul	33
Determinarea semințelor principalelor graminee furajere	52
I. Sămînța este reprezentată prin cariopsă prevăzută cu 2 glume	53
II. Sămînța este formată din cariopsă îmbrăcată în palei	53
Leguminoase din flora pajiștilor	59
Determinarea leguminoaselor după caractere ușor de recunoscut	59
I. Leguminoase cu frunze simple	61
II. Leguminoase cu frunze trifoliolate	61
III. Leguminoase cu frunze paripenat compuse	74
IV. Leguminoase cu frunze imparipenat compuse	85
V. Leguminoase cu frunze alcătuite din 5 foliole	91
Determinarea semințelor principalelor leguminoase furajere	92
I. Semințe propriu-zise	92
II. Semințe închise în fruct (păstăi)	95
Rogozuri din flora pajiștilor	96
Determinarea rogozurilor după caractere ușor de recunoscut	96
I. Rogozuri cu frunze plane, liniar lanceolate	99
II. Rogozuri cu limbul foliar îngust liniar, aproape filiform	99
III. Rogozuri cu tulpini mai groase, evident trimuchiante	101
IV. Rogozuri cu tulpini mai groase, cilindrice	104

V. Rogozuri cu frunze mai mult sau mai puțin cilindrice, sau sînt lipsite de frunze, avînd numai teci scvamiforme la baza tulpinilor	107
Principalele specii din alte familii botanice din flora pajiștilor	109
Determinarea speciilor din alte familii botanice după caractere ușor de recunoscut	109
I. Plante cu flori roșii, roz, purpurii, uneori cu nuanțe violacee	112
1. Flori cu pediceli florali egali sau aproape egali, care pleacă din același loc, formînd umbele (fam. <i>Umbelliferae</i>)	112
2. Flori fără pediceli, dispuse pe axul lătit al inflorescenței, formînd calatidii (fam. <i>Compositae</i>)	112
3. Flori cu patru petale dispuse în cruce (fam. <i>Cruciferae</i>)	117
4. Flori cu petale libere	117
5. Flori cu petale unite	124
II. Plante cu flori albastre, uneori cu nuanțe violacee	133
1. Flori cu pediceli florali egali, sau aproape egali, care pleacă din același loc, formînd umbele (fam. <i>Umbelliferae</i>)	133
2. Flori fără pediceli, dispuse pe axul lătit al inflorescenței, formînd calatidii (fam. <i>Compositae</i>)	133
3. Flori cu petale libere	133
4. Flori cu petale unite	136
III. Plante cu flori violete, cu nuanțe de roșu sau albastru	140
1. Flori fără pediceli, dispuse pe axul lătit al inflorescenței, formînd calatidii (fam. <i>Compositae</i>)	140
2. Flori cu petale libere	140
3. Flori cu petale unite	145
IV. Plante cu flori galbene	152
1. Flori fără pediceli, dispuse pe axul lătit al inflorescenței, formînd calatidii (fam. <i>Compositae</i>)	152
2. Flori cu patru petale dispuse în cruce (fam. <i>Cruciferae</i>)	168
3. Flori cu petale libere	168
4. Flori cu petale unite	181
V. Plante cu flori albe	189
1. Flori cu pediceli florali egali sau aproape egali, care pleacă din același loc, formînd umbele (fam. <i>Umbelliferae</i>)	189
2. Flori fără pediceli, dispuse pe axul lătit al inflorescenței, formînd calatidii (fam. <i>Compositae</i>)	192
3. Flori cu patru petale dispuse în cruce (fam. <i>Cruciferae</i>)	199

4. Flori cu petale libere	202
5. Flori cu petale unite	212
VI. Plante cu flori foarte mici	219
1. Flori cu înveliș floral bruniu sau galben-verzui, albăstrui-roșiatic sau fără înveliș floral	219
VII. Plante cu sporangii dispuși în spice	233
1. Tulpinile sînt articulate, longitudinal costate. Frunzele liniare sînt așezate în verticile în jurul nodurilor	233
Studiul vegetației și bonitarea pajiștilor permanente	234
Întocmirea releveelor floristice	234
1. Metoda geobotanică	234
2. Metoda dublului metru	244
Bonitarea pajiștilor permanente	247
1. Bonitarea vegetației	251
2. Bonitarea stațiunii	259
Îmbunătățirea pajiștilor	262
Stabilirea elementelor necesare pentru executarea lucrărilor de suprafață pe pajiști	262
Pajiștile semănate	270
1. Stabilirea raportului dintre graminee și leguminoase în amestec	275
2. Numărul de specii care alcătuiesc amestecul	276
3. Calcularea cantității de sămință	280
Producerea semințelor de graminee și leguminoase furajere	288
Folosirea rațională a pășunilor	296
1. Determinarea producției pășunilor	296
2. Determinarea capacității de pășunat	301
3. Împărțirea pășunii în tarlale	303
4. Suprafața și forma tarlalelor	304
5. Asigurarea pășunii cu apă	306
Index alfabetic al principalilor termeni de specialitate folosiți în lucrare	309
Index alfabetic al numirilor științifice	314
Index alfabetic al numirilor populare	318
BIBLIOGRAFIE	322

INTRODUCERE

Cunoașterea florei și vegetației pajiștilor permanente (naturale) constituie o condiție importantă, pentru ca prin lucrările de îmbunătățire și exploatare care se execută să se obțină cele mai bune rezultate.

Pe pajiștile permanente cresc specii de plante care fac parte din familii botanice diferite și care se deosebesc mult între ele din punct de vedere al însușirilor biologice, al cerințelor față de factorii mediului ambiant, al valorii economice. Această mare diversitate este determinată de factorii ecopedologici foarte variați, care se întâlnesc pe teritoriul țării noastre, precum și de modul de îngrijire și de folosire a pajiștilor. Speciile care alcătuiesc vegetația pajiștilor nu reprezintă o aglomerare întâmplătoare ci sînt constituite în unități funcționale de acumulare și transformare a energiei, numite ecosisteme de pajiști. Acestea au însușiri proprii distincte, însă în același timp se află sub influența puternică și continuă a factorilor interni (autogeni), factorilor ecologici (alogeni) și modului de îngrijire și exploatare (antropogeni), ceea ce duce la schimbări importante, puternic reflectate în compoziția lor floristică.

Cerințele din ce în ce mai mari de furaje de pe pajiști (furaje de volum) au determinat în ultimii ani intensificarea lucrărilor de ameliorare a pajiștilor permanente, în vederea sporirii producției și îmbunătățirii calității furajelor. Pe suprafețe tot mai mari se aplică îngrășămintele, în doze crescînde, și se execută lucrări de ameliorare în complex. Suprafețe întinse de pajiști permanente, degradate sînt desfelenite și înlocuite cu pajiști temporare (semănate). Toate aceste lucrări au ca efect schimbări mari în compoziția floristică a pajiștilor. Executarea corectă a acestor lucrări contribuie la creșterea procentului de specii furajere valoroase, sau chiar la apariția unor specii noi. Speciile nevaloroase, dăunătoare și toxice, găsesc condiții din ce în ce mai puțin prielnice și cu timpul dispar. În multe cazuri, unele tipuri de pajiști sînt înlocuite cu altele.

Metodele raionale de folosire reprezintă un mijloc important de valorificare superioară a producției pajiștilor, care în același timp determină îmbunătățirea compoziției floristice.

Pentru a dirija acest proces complex, cu alte cuvinte pentru ca în vegetația pajiștilor să declanșăm numai schimbări care să ducă la îmbunătățirea compoziției floristice, este necesară cunoașterea speciilor de plante atât din punct de vedere morfologic, cât și al însușirilor biologice și economice.

Pornind de la aceste premise și ținând seama de solicitările repetate care ni s-au făcut din partea specialiștilor care lucrează pe teren în domeniul bazei furajere am elaborat lucrarea de față. În felul acesta am căutat să punem la îndemna acestora un îndrumător simplu și eficient de lucru care să le permită să dea activității lor practice de teren un caracter științific, în vederea mării eficienței lucrărilor care se execută pe pajiști.

O bună parte din lucrare se referă la identificarea principalelor specii de plante care cresc pe pajiști, folosind unele caractere ușor de recunoscut, cum sînt: alcătuirea și forma inflorescențelor, culoarea florilor etc. La speciile mai importante din punct de vedere economic sînt prezentate și caracterele organelor vegetative pentru a putea fi recunoscute și pe pășuni, iar la speciile cultivate au fost prezentate și caracterele semințelor.

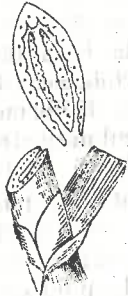
Pentru a imprima un caracter de largă accesibilitate lucrării, majoritatea speciilor descrise sînt însoțite de figuri.

Se înțelege că a fost destul de greu să se stabilească lista speciilor, însă acelea care interesează în primul rînd practica sînt cuprinse în lucrare.

Lucrarea cuprinde în partea a doua unele elemente ale tehnologiei îmbunătățirii și folosirii pajiștilor, în care cunoștințele de floră și vegetație se fac mai mult simțite. În felul acesta credem că lucrarea are un caracter mai complet, deci poate fi mai utilă specialiștilor din producție. Sînt prezentate într-o formă succintă elemente privind studiul și bonitarea vegetației, date referitoare la ameliorarea pajiștilor prin diferite lucrări, inclusiv prin înființarea de pajiști noi, temporare, elemente de exploatare prin pășunat etc. Toate acestea fac parte din ansamblul lucrărilor care imprimă pajiștilor caracterul unor culturi intensive, specifice unei agriculturi moderne.

GRAMINEE DIN FLORA PAJIȘTILOR

DETERMINAREA GRAMINEELOR DUPĂ ORGANELE VEGETATIVE

I. Prefoliația este cutată (pag. 10).		1. Limbul foliar este îngust, mai mult sau mai puțin filiform, lat pînă la 1—1,5 mm, în special la frunzele bazale (pag. 10).
		2. Limbul foliar este plan, lat de 3—4 mm pînă la 15 mm, cu marginile paralele și se termină cu un căuș (glugat) (pag. 12).
		3. Limbul foliar este plan, lat de 3—4 mm pînă la 25—30 mm, prelung, mai lat la bază și ascuțit treptat spre vîrf. a. Limbul cu luciu și de culoare mai intensă pe fața inferioară (pag. 12). b. Limbul fără luciu pe ambele fețe (pag. 13).
II. Prefoliația este răsucită (pag. 14).		1. Frunzele sînt prevăzute cu urechiușe (pag. 14).
		2. Frunzele sînt fără urechiușe a. Ligula lipsă sau înlocuită cu un rînd de perișori (pag. 16). b. Ligula membranoasă, Limbul și teaca frunzei sînt păroase (pag. 17). c. Ligula membranoasă. Limbul și teaca frunzei sînt glabre (pag. 18).

I. GRAMINEE CU PREFOLIAȚIE CUTATĂ

1. LIMBUL FOLIAR ESTE ÎNGUST, MAI MULT SAU MAI PUȚIN FILIFORM, LAT PÎNĂ LA 1-1,5 mm, ÎN SPECIAL LA FRUNZELE BAZALE



Agrostis rupestris — Plantă perenă, cu stoloni scurți și tulpini înalte de 5—20 cm. Tecile de culoare brună-gălbui sau roșcată, nedespicate, netede, strîns alipite de tulpini. Frunzele sînt filiforme, late de 0,5—1 mm, cele inferioare mai scurte decît tulpinile. Ligula lungă pînă la 1 mm, obtuză. Frecventă în pășunile alpine.



Deschampsia flexuosa — Păiuș. Plantă perenă, cu tufa rară. Tecile de la baza lăstarilor de culoare brună-gălbui sau roșie-violacee. Tulpini înalte de 20—40 cm. Frunzele sînt filiforme, cilindrice, moi, cu marginea răsucită, avînd diametrul de 0,2—0,4 mm. Ligula lungă pînă la 2 mm, trunchiată la frunzele inferioare, ascuțită la cele superioare. Frecventă în pășunile montane și alpine, pe soluri acide.



Festuca ovina — Părul porcului. Plantă perenă, cu tufa deasă. Tulpini înalte de 20—50 cm. Lăstarii sînt intravaginali. Tecile sînt închise în partea inferioară, în rest despicate, adesea puberule, cele uscate persistente. Frunzele filiforme și răsucite, mai mult sau mai puțin cilindrice, cu (3) 5—7 nervuri, pe față cu 2 brazde de (0,3) 0,4—1 mm grosime, scabre aproape de virf. Ligula foarte scurtă, evident biauriculată. Crește în pășunile montane și alpine.



Festuca pseudovina — Plantă perenă, cu tufa deasă. Tulpinile înalte de 20—40 cm. Tecile închise la bază, în rest despicate, de culoare brună-roșiatică, sînt persistente și nu se desfac în fibre. Limbul foliar îngust, filiform, verde-deschis, cu diametru de 0,3—0,6 mm, mai mult sau mai puțin sulcate, cu 5 nervuri, pe față cu 4 brazde și cu peri setiformi. Ligula foarte scurtă. Crește în cîmpie și pe sărături.

Festuca rubra — Păiuș roșu. Plantă perenă, cu stoloni scurți. Tecile sînt de culoare brun-roșcată, după ce se usucă se separă în fibre. Tulpini înalte de 50—100 cm. Numai frunzele bazale sînt filiforme, groase de 0,4—1,2 mm, glabre sau pe muchii scabre, cu 5—7 nervuri, pe față cu 4—8 brazde adînci. Frunzele tulpinale sînt plane, mai late ca cele bazale (1—2 mm lățime), cu 11—17 nervuri, pe față multicostate. Ligula scurtă de 1—2 mm. Frecventă în etajul coniferelor și etajul alpin inferior.



Festuca rupicola. Plantă perenă, cu tufa deasă. Tulpini înalte de 20—60 cm. Tecile închise la bază, în rest despicate, cele de la baza lăstarilor de culoare brună sau brună-roșiatică, nu se desfac în fibre. Frunzele tulpinale sînt filiforme, de 0,6—1,5 mm grosime, scabre, răsucite, verzi. Frunzele bazale, chiar și atunci cînd sînt uscate, sînt turtite, avînd un șanț de-a lungul lîr (sulcate). Frunzele au 5—12 nervuri și 4—8 brazde pe față. Ligula foarte scurtă, biauriculată. Frecventă în regiunile secetoase.

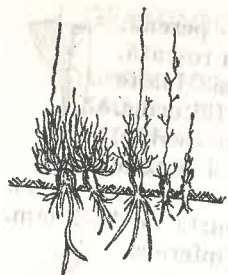


Festuca valesiaca. Plantă perenă, cu tufa deasă. Tecile netede, despicate pînă către treimea lor inferioară, la uscare nu se desfac în fibre. Tulpinile sînt subțiri, înalte de 20—50 cm. Frunzele sînt filiforme, groase de 0,4—0,7 mm, răsucite, glauce sau pruinoase, de culoare verde-albăstrui, mai mult sau mai puțin tari, aspre. În stare uscată sînt longitudinal sulcate. Ligula foarte scurtă. Frecventă în locurile uscate din cîmpie și regiunea dealurilor.



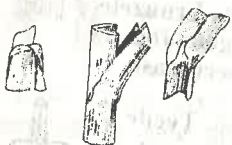
Nardus stricta — Țăpoșică, Părul porcului. Plantă perenă, cu tufă deasă. Tecile sînt pergamentoase, lucioase. Lăstarii sînt foarte înghesuiți, împreună cu frunzele orientați într-o singură direcție, avînd aspect de coamă. Tulpinile sînt înalte de 10—30 cm. Frunzele sînt filiforme, lungi de circa 10 cm, late de circa 1 mm, rigide, aspre pe margini, cenușiu-verzui. Frunzele inferioare sînt reduse la teci gălbui-albăstrui, lucioase. Ligula lipsă sau lungă pînă la 2 mm. Frecventă pe solurile sărace, acide, uneori cu exces de umiditate din etajele forestiere și etajul alpin.



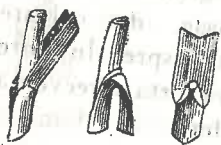


Poa bulbosa — Firuță cu bulbi. Plantă perenă, cu tufa rară. Tecile netede, cele bazale uscate, coriacee, acoperă baza îngroșată a lăstarilor. Tulpini înalte de circa 30 cm. Baza lăstarilor bulbiform îngroșată. Limbul foliar mai scurt, lat de 1–2 mm, mai mult sau mai puțin glabru, cu marginile paralele, se termină cu un căuș. La frunzele tinere se văd de o parte și de alta a nervurii mediane două linii albe, paralele. Frunzele bazale mai înguste decît cele tulpinale, aproape filiforme. Ligula ascuțită, lungă de circa 3 mm. Frecventă în pășunile uscate din stepă și silvostepă.

2. LIMBUL FOLIAR ESTE PLAN, LAT DE 3–4 mm, PÎNĂ LA 15 mm, CU MARGINILE PARALELE ȘI SE TERMINĂ CU UN CĂUȘ (GLUGAT)



Ligula lungă de 3–4 mm, retezată. Frecventă în pajiștile cu exces de umiditate.



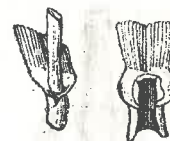
Poa pratensis — Firuță. Plantă perenă, cu stoloni scurți și subțiri. Tulpini înalte de 30–100 cm. Lăstarii sînt în afara tecilor, la bază mai mult sau mai puțin comprimați. Frunzele plane, late de 1–5 mm, glabre. La frunzele tinere, în lungul limbului, de o parte și de alta a nervurii mediane, se văd prin transparență două linii albe, paralele (șiruri de celule buliforme). Ligula este scurtă, de 0,5–2 mm, trunchiată. Frecventă în pajiștile de cîmpie pînă la munte.

3. LIMBUL FOLIAR ESTE PLAN, LAT DE 3–4 mm, PÎNĂ LA 25–30 mm, PRELUNG, MAI LAT LA BAZĂ ȘI ASCUȚIT TREPTAT SPRE VîRF

a. LIMBUL CŪ LUCIU ȘI DE CULOARE MAI INTENSA PE FAȚA INFERIOARĂ

Lolium perenne — Raigras englezesc. Iarbă de gazon, Zizanie. Plantă perenă, cu tufă rară. Baza lăstarilor de culoare roșie-violacee. Tecile glabre și netede. Tulpini

înalte de 40–50 (70) cm. Limbul este lat de 3–5 mm, cu nervura mediană proeminentă. Frunzele sînt prevăzute cu urechiușe. Ligula lungă de 1–2 mm aproape drept retezată. Frecventă în pășunile revene din cîmpie pînă la munte.



Cynosurus cristatus — Pieptănăriță. Plantă perenă, cu tufa rară. Baza lăstarilor verde-gălbuie. Tulpini înalte de 20–60 (70) cm. Frunze late de (2) 3–4 mm, lipsite de urechiușe, sînt mai aspre, mai rigide. Ligula retezată, lungă de 2–3 mm. Frecventă în pășunile revene de munte.

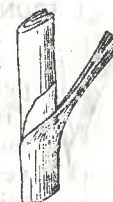


b. LIMBUL FĂRĂ LUCIU PE AMBELE FEȚE

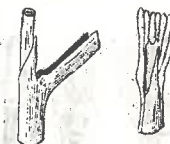
Bromus erectus — Obsigă aristată. Plantă perenă, cu tufa rară. Baza lăstarilor de culoare roșie-violacee. Teaca frunzei cu o deschidere în formă de V, la partea superioară. Tulpinile au înălțimea de 80–100 cm. Frunzele inferioare late de 3 mm, cele superioare de 3–4 (8) mm, evident ciliate pe margini. Ligula lungă de circa 2 mm, retezată. Crește pe coastele uscate din regiunile secetoase și pe solurile calcaroase.

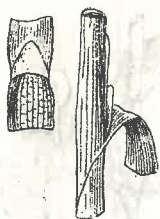


Dactylis glomerata — Golo măț. Plantă perenă, cu tufa rară și cu tulpini înalte de 50–150 cm. Baza lăstarilor turtită, mai cu seamă la lăstarii tineri, de culoare albă-verzuie. Limbul foliar de culoare verde-albăstruie, lat de 3–10 mm, lung de 30–40 cm, cu nervura mediană evidentă. Ligula lungă pînă la 4 mm, acută. Frecventă în pajiștile revene, situate pe terenurile fertile de la cîmpie, pînă la munte.



Deschampsia caespitosa — Iarbă bălții, Tîrsă. Plantă perenă, cu tufa deasă. Baza lăstarilor cilindrică. Teaca deschisă, la frunzele bazale desfăcută în fibre. Tulpini înalte de 50–200 cm. Frunze late de 3–5 mm, aspre, rigide, cu dungi longitudinale, paralele, de culoare albă (șiruri evidente de celule buliforme), alternînd cu numeroase coaste colorate în verde. Ligula lungă pînă la 8 mm, ascuțită, adesea fimbriată. Frecventă în pajiștile umede și turbăriile de munte și alpine.





Glyceria fluitans — Rourică — Plantă perenă, cu stoloni. Tulpini înalte de 30—100 cm. Baza lăstarilor de culoare alb-verzuie. Frunze late de 5—10 mm, treptat ascuțite spre vîrf. Tecile frunzelor sînt turtite lateral. Privite prin transparență, limbul și teaca prezintă între fasciculele conducătoare numeroase anastomoze și canale aerifere. Ligula lungă de 5—10 mm. Frecventă pe terenurile cu exces de umiditate din cîmpie și regiunea dealurilor.



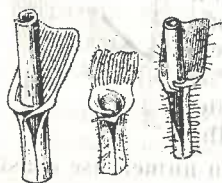
Poa trivialis — Șuvăr de munte. Plantă perenă, cu stoloni apropiați de suprafața solului, adesea la suprafață. Teaca deschisă, cu excepția frunzelor inferioare la care teaca este închisă. Tulpini înalte de 50—100 cm, cilindrice, cu frunze pînă aproape sub panicul, de obicei scabre. Baza lăstarilor de culoare roșie-vioacee. Limbul foliar aspru, prelung ascuțit, cu 2 linii paralele de o parte și de alta a nervurii mediane, lat pînă la 4—5 mm. Ligula lungă pînă la 5 mm, ascuțită. Frecventă în pajiștile umede, în luncile rîurilor de la cîmpie pînă la munte.

II. GRAMINEE CU PREFOLIAȚIE RĂSUCITĂ

1. FRUNZELE SÎNT PREVĂZUTE CU URECHIUȘE



Agropyron pectiniforme — Pir crestat. Plantă perenă, cu tufa rară. Tulpini înalte de 40—60(80) cm. Limbul foliar mai lung decît teaca, lat de 2—4 mm, mai mult sau mai puțin păros, ciliat pe margini, de culoare verde surie. Ligula foarte scurtă, retezată. Urechiușe mici, subțiri, obișnuit nu înconjură tulpina. Frecventă în pășunile uscate din stepă și silvostepă.



Agropyron repens — Pir tîrîtor. Plantă perenă, cu stoloni. Marginile tecilor sînt glabre. Tulpini erecte, înalte de 30—150 cm. Limbul foliar mai lung decît teaca, lat de 4—8(15) cm. Frunzele, în special cele tinere, și tecile acoperite cu perișori. Ligula foarte scurtă, fin dințată. Urechiușe mari, ascuțite, adesea înconjură tulpinile. Frecventă în luncile inundabile ale rîurilor, precum și în pajiștile uscate din cîmpie și regiunea dealurilor.

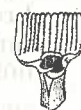
Anthoxanthum odoratum — Vițelărar. Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de 10—50 cm. Baza lăstarilor prevăzută cu solzi denși. Frunze late de 3—4 mm, obișnuit mai scurte decît teaca, ciliate pe margini și în special la bază. De o parte și de alta a limbului, la baza acestuia se află două smocuri de perișori lungi. Ligula dezvoltată, membranoasă, lungă de 3—4 mm. Urechiușe mici, obtuze, adesea de culoare roșie-vioacee. Planta are miros de cumarină. Crește în toate pajiștile, dar mai ales în acelea degradate din etajele forestiere și etajul alpin.



Festuca arundinacea — Plantă perenă, cu tufa rară. Baza lăstarilor de culoare roșie-vioacee. Tulpini viguroase, înalte de 60—200 cm. Frunzele sînt lungi de 10—70 cm, late de 2—10 mm, scabre pe fața superioară și pe margini, cu nervuri evidente (obișnuit 10—15), colorate în verde intens, lucioase pe fața inferioară. Urechiușe mari, ciliate pe margini. Ligula foarte scurtă, uneori redusă la o margine îngustă. Frecventă în pajiștile umede din cîmpie pînă la munte.



Festuca pratensis — Păiuș de livezi. Plantă perenă, cu tufa rară. Baza lăstarilor de culoare roșie-vioacee. Tulpini arcuit ascendente, înalte de 40—150 cm. Frunze de culoare verde intens, cu luciu pe fața inferioară, late de 2—5 mm, lungi de 10—30 cm, glabre. Ligula foarte scurtă, adesea redusă la o margine membranoasă, glabră. Urechiușe mari, fără cili pe margini. Frecventă în pajiștile revene de la cîmpie pînă la munte.



Lolium multiflorum — Raigras italian. Plantă anuală sau bisanuală, cu tufa rară. Baza lăstarilor de culoare roșie-vioacee. Tulpini erecte, înalte de 50—80(100) cm. Limbul foliar lucios pe partea inferioară, de culoare verde intens, lat de 2—4(6) mm, brăzdat în lung de mai multe nervuri (obișnuit 8—12). Marginile limbului fără perișori. Urechiușele înconjură complet tulpina. Ligula mai lungă decît lată, cu marginea întreagă, depășește baza limbului. Cultivată în regiunile bogate în precipitații, sau în regiunile secetoase în condiții de irigare.



2. FRUNZELE SINT FĂRĂ URECHIUȘE

a. LIGULA LIPSĂ SAU ÎNLOCUITĂ CU UN RÎND DE PERIȘORI



Botriochloa ischaemum — Bărboasă. Plantă perenă, cu tufa rară. Crește în tufe bine conturate pe teren, asemenea unor pernțe. Tulpini înalte de 10—100 cm, aplecate pe sol cu primele internoduri, apoi erectă. Frunze late de 2—3 mm, fin păroase pe ambele fețe, pe fața superioară cu perișori mai lungi. Ligula ca o margine scurtă, divizată în peririgizi și cu două smocuri laterale de perișori. Plantă frecventă pe terenurile uscate și erodate din cîmpie și regiunea dealurilor.



Crypsis aculeata — Ghimpariță, Iarbă vătămăturii. Plantă anuală, cu tulpini ramificate, așternute pe sol în cea mai mare parte. Teaca frunzei superioare scurtă și umflată. Limbul foliar rigid, țepos, păros pe ambele fețe, mai lung decît teaca. Ligula înlocuită cu o coronulă de perișori. Comună pe terenurile inundabile, solurile ușoare și sărăturile moderate din stepă.



Cynodon dactylon — Pir gros. Plantă perenă, cu stoloni lungi, ramificați, tiritori, de talie joasă. Frunze late de 2—4 mm, verzi-albăstrui, scabre, glabre sau cel puțin pe dos și mai mult spre bază cu peri lungi și rari. Frunzele situate către virful lăstarului sînt dispuse în evantai. Ligula foarte scurtă, prevăzută cu perișori lungi și mătăsoși. Crește pe terenurile cultivate și necultivate, pășuni uscate din cîmpie, nisipuri, terenuri slab sărăturate.



Echinochloa crus-galli — Iarbă bărbosă. Plantă anuală, înaltă pînă la 100 cm. Tulpini groase, glabre, prevăzute cu fascicule de peri numai la bază. Baza lăstarilor de culoare roșie-violacee și turtită la lăstarii tineri. Teaca frunzei superioare umflată. Limbul lat de 5—20 mm, cu nervura principală albicioasă și marginile ondulate. Ligula înlocuită cu o coroană de peri. Frecventă pe terenurile umede din stepă și silvostepă.

Heleochoa alopecuroides — Poponete. Plantă anuală, cu tulpini numeroase, lungi de 30—40 cm, slab ramificate, culcate în cea mai mare parte pe sol și ascendente către virful lor. Frunzele lungi pînă la 10 cm, late de 2—4 mm. Teaca frunzei superioare slab umflată. Ultima frunză depărtată de panicul. Ligula înlocuită cu o coroană de perișori. Comună pe terenurile inundabile, nisipoase și argiloase din stepă și silvostepă.



Setaria glauca — Mohor galben. Plantă anuală care formează tufe cu numeroși lăstari, cu creștere ascendentă sau erectă. Baza lăstarilor turtită și de culoare roșie-violacee. Teaca este costată, glabră și cu marginile fără perișori. Frunze late de 5—8 mm, fin păroase pe margini, pe fața superioară și la baza lamei. Ligula înlocuită cu un rînd de perișori. Comună în regiunile secetoase.



Setaria viridis — Mohor verde. Plantă anuală, care formează tufe cu numeroși lăstari cu creștere ascendentă sau erectă. Baza lăstarilor este cilindrică și de culoare verde-gălbuie. Teaca frunzei glabră și cu marginile fin păroase. Frunzele sînt late de 3—8 cm, aspre pe margini. Ligula înlocuită cu un rînd de perișori. Comună în regiunile secetoase.

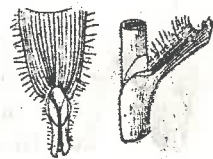


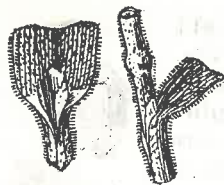
Tragus racemosus — Iarbă scăioasă. Plantă anuală sau bisanuală, cu tulpini scunde, de 10—30 cm, puțin aplecate pe sol. Tecile netede. Frunze rigide, ascuțite, țepoase pe margini, lungi de 4—6 cm, late de 2—3 cm. Ligula foarte scurtă, prevăzută cu perișori fini și scurți. Crește mai ales pe terenurile nisipoase din regiunile secetoase.



b. LINGULA MEMBRANOASĂ. LIMBUL ȘI TEACA FRUNZEI SINT PĂROASE

Brachypodium pinnatum — Obsigă. Plantă perenă, cu stoloni. Tecile frunzelor sînt deschise. Tulpini înalte de 60—120 cm, păroase la noduri. Frunze late de 10—15 mm, cu virful ascuțit, mai mult sau mai puțin rigide, aspre mai cu seamă frunzele uscate. Ligula lungă pînă la 2 mm, retezată, adesea fimbriată. Plantă frecventă în pașiștile uscate, înșorite, din cîmpie pînă la munte.





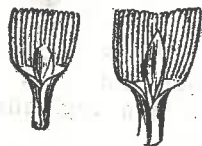
Holcus lanatus — Linariță, Iarba cailor. Plantă perenă, cu tufa rară. Tulpini înalte de 50—100 cm, uneori geniculate la bază și de culoare roșie-vioacee. Întreaga plantă lînos-mătășos păroasă. Frunze late de 4—8 mm, cu marginea netedă și nervura mediană carenată. Ligula lungă pînă la 2 mm, albă, fimbriată. Frecventă în pajiștile situate pe terenurile cu exces de umiditate.



Trisetum flavescens — Ovăscior auriu. Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de 50—150 cm. Primele 3—4 noduri nu sînt înconjurate de teci. Tecile sînt acoperite cu peri ciliați, perpendiculari, de culoare gălbuie. Limbul foliar lat de 3—10 mm, cu peri lungi pe fața superioară și pe margini, mai ales în lungul nervurilor. Ligula lungă de 1—2 mm, drept retezată, cu marginea superioară fin dințată. Frecventă în fînețele revene și fertile de munte.



c. LIGULA MEMBRANOASĂ.
LIMBUL ȘI TEACA FRUNZEI SÎNT GLABRE



Agrostis stolonifera — Iarba cîmpului. Plantă perenă, cu stoloni lungi, adesea aeri- eni. Tulpinile geniculat-ascendente, înalte de 20—150 cm. Teaca frunzei netedă, închisă pînă către treimea superioară. Frunze late de 2—11 mm, lungi pînă la 20—30 cm, de culoare verde-deschis. Ligula lungă de 5—6 mm, îngust oblongă, de obicei laciniată. Crește în luncile inundabile ale rîurilor, de la cîmpie pînă la munte.



Agrostis tenuis — Iarba vîntului, Păiuș. Plantă perenă, cu tufa rară. Tecile frunzelor netede, cele inferioare uscate, întregi, nefimbriate. Funze lungi de 10—20 cm, late de 2—4 mm. Ligula foarte scurtă, pînă la 2 mm lungime. Tulpini înalte de 60—80 cm. Frecventă în etajele forestiere.

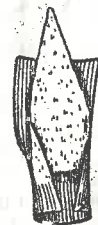
Alopecurus pratensis — Coada vulpii. Plantă perenă, cu stoloni scurți. Tulpini înalte de 30—100 cm, drepte sau slab geniculate la bază. Tecile netede, deschise în cea mai mare parte, cele superioare puțin dilatate la mijloc. Frunze late de 4—10 mm, acute, aspre pe fața superioară și de culoare verde mai deschis. Fața inferioară este de culoare verde intens. Marginea limbului zimțată. Zimții sînt orientați către virful limbului. Ligula lungă de 2—4 mm, retezată, întreagă, cu un guleraș scurt, păroasă. Frecventă în pajiștile revene din cîmpie pînă la munte.



Arrhenatherum elatius — Ovăscior. Plantă perenă, cu tufa rară. Lăstarii au la bază mici îngroșări bulbiforme. Rădăcinile proaspete sînt de culoare gălbuie. Tulpinile sînt erecte, înalte de 100—180 cm. Frunze late de 4—10 mm, lungi, treptat îngustate spre virf. Ligula lungă pînă la 2 mm, retezată, cu marginea superioară fin zimțată, înconjură tulpina ca un guleraș. Frecventă în fînețele revene și fertile de munte.



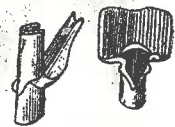
Beckmannia eruciformis — Ierboi de bahnă. Plantă perenă, cu stoloni scurți. Tulpini înalte de 50—150 cm, bulbiform îngroșate la bază. Tecile frunzelor lungi și lucioase se mențin sub formă de resturi și de la lăstarii vechi. Frunze late de 4—12 mm, aspre pe margini și pe ambele fețe. Ligula dezvoltată, de 2—4 mm lungime, ascuțită. Frecventă în pajiștile situate pe sărături și pe terenurile umede.



Briza media — Tremurătoare. Plantă perenă, cu tufa rară. Tulpini subțiri, erecte, înalte de 30—50(80) cm. Tecile frunzelor complet închise, glabre. Limbul lat de 4 mm, ascuțit treptat. Ligula lungă pînă la 1 mm, trunchiată, întreagă sau sfîșiată. Crește în pajiștile montane și alpine.



Bromus inermis — Obsigă nearistată. Plantă perenă, cu stoloni groși, lungi. Baza lăstarilor este cilindrică și de culoare albă. Tecile frunzelor lasă la partea superioară o deschidere asemănătoare cu litera V, au la bază culoarea brună-negricioasă și sînt slab fimbriate. Tulpini înalte de 50—180 cm, prevăzute cu multe frunze glabre, rareori



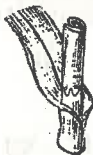
păroase, cu marginea netedă, late de 6—15 mm. Ligula are lungimea de 2 mm, este fin zimțată și retezată. Frecventă în zonele de stepă și silvostepă pe terenurile expuse, erodate.



Calamagrostis epigeios — Trestie de cîmp. Plantă perenă, cu stoloni groși și lungi. Tulpini erecte, rigide, înalte de 60—150 cm. Baza lăstarilor de culoare albă-verzuie, lipsită de scame. Frunze aspre pe fața superioară și pe margini, late de 3—10 mm, foarte lungi, se îngustează de la mijloc spre bază. Ligula lungă pînă la 9 mm, obtuză, fimbriată. Frecventă în locurile uscate, coastele însozite și solurile nisipoase din cîmpie și regiunea dealurilor.



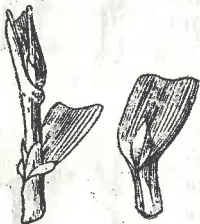
Phleum alpinum — Iarba iepurei. Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de 10—40 cm. Frunze late de 2—7 mm, slab aspre. Teaca frunzei superioare evident dilată. Ligula lungă de 1 mm. Frecventă în pășunile de munte, dar mai ales în cele alpine.



Phleum pratense — Timofică. Plantă perenă, cu tufă rară. Baza lăstarilor bulbiform îngroșată. Tecile sînt netede și au marginile membranoase. Tulpini erecte, înalte de 50—150 cm. Frunze lungi pînă la 30 cm, late de 3—10 mm, acute. Ligula dezvoltată, lungă de 2—4 mm, se îngustează către vîrf și este ușor dințată (obișnuit cu 3 dinți mai mari). Formează pajiști în etajele forestiere, pe terenurile revene și fertile.



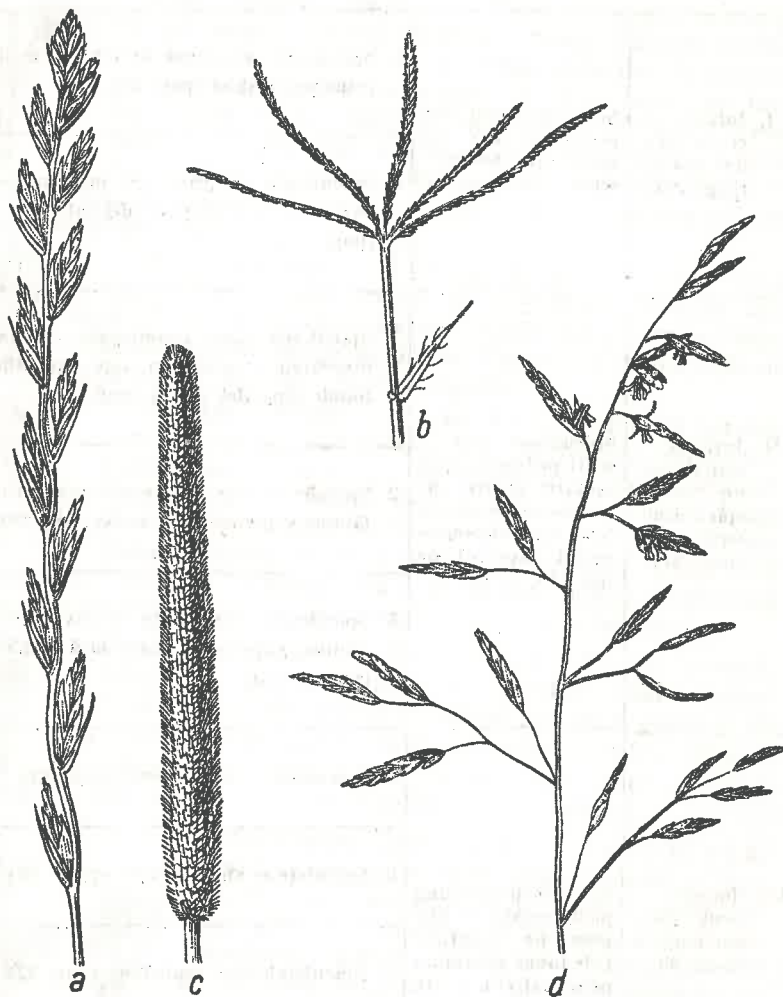
Puccinellia distans — Bălănică. Plantă perenă, cu tufa rară, de talie mijlocie. Limbul foliar îngust de 1—3 mm lățime, avînd în lungul lui, de o parte și de alta a nervurii mediane, două linii albe paralele. Frunze de culoare verde sau surie, cu marginea aspră. Teaca frunzei închisă numai la bază. Frecventă pe sărături.



Thyphoides arundinacea — Ierbăluță. Plantă perenă, cu stoloni lungi. Stolonii și baza lăstarilor sînt acoperiți cu scame membranoase alburii. Teaca frunzei deschisă, netedă sau trunchiată, adesea fimbriată. Frunze late de 8—20 mm, lungi de 20—30 cm, brăzdate în lung cu numeroase linii albe, paralele, cu marginea zimțată. Ligula lungă pînă la 8 mm, trunchiată sau acută. Frecventă în luncile rîurilor și pe terenurile cu exces de umiditate din cîmpie pînă la munte.

DETERMINAREA GRAMINEELOR DUPĂ CARACTERE UȘOR DE RECUNOSCUȚ

I. Inflorescența este un spic (pag. 23).	Spiculețele sînt fără pedunculi sau cu pedunculi foarte scurți (Pl. 1, a, b).	1. Spiculețele se prind direct pe axul principal (rahis) (pag. 23).
		2. Spiculețele se prind pe mai multe axe care sînt dispuse digitat (pag. 25).
II. Inflorescența este un panicul spiciform (spic fals) (pag. 27).	Spiculețele sînt scurt pedunculate și așezate foarte aproape unele de altele dînd inflorescenței aspectul de spic (Pl. 1, c).	1. Spiculețele sînt înconjurte de un involuclu format din sete sau din foliole (spiculeț steril) (pag. 27).
		2. Spiculețele sînt lipsite de involuclu. Gluma superioară are aculei (pag. 28).
		3. Spiculețele sînt lipsite de involuclu. Gluma superioară este fără aculei (pag. 30).
III. Inflorescența este un panicul (pag. 33).	Spiculețele sînt lung pedunculate și dispuse pe ramificațiile lungi ale axului principal (Pl. 1, d).	1. Spiculețele sînt uniflore (pag. 33).
		2. Spiculețele sînt biflore (pag. 38).
		3. Spiculețele sînt multiflore (pag. 42). a. Spiculețele sînt evident crenate (pag. 42). b. Spiculețele necrenate au glumele și paleile rotunjite (pag. 45).



Pl. 1 — Tipuri de inflorescențe la graminee: a — spic compus la *Lolium perenne*; b — spic digitat la *Cynodon dactylon*; c — spic fals la *Phleum pratense*; d — panicul la *Festuca pratensis*

I. GRAMINEE CU SPIC

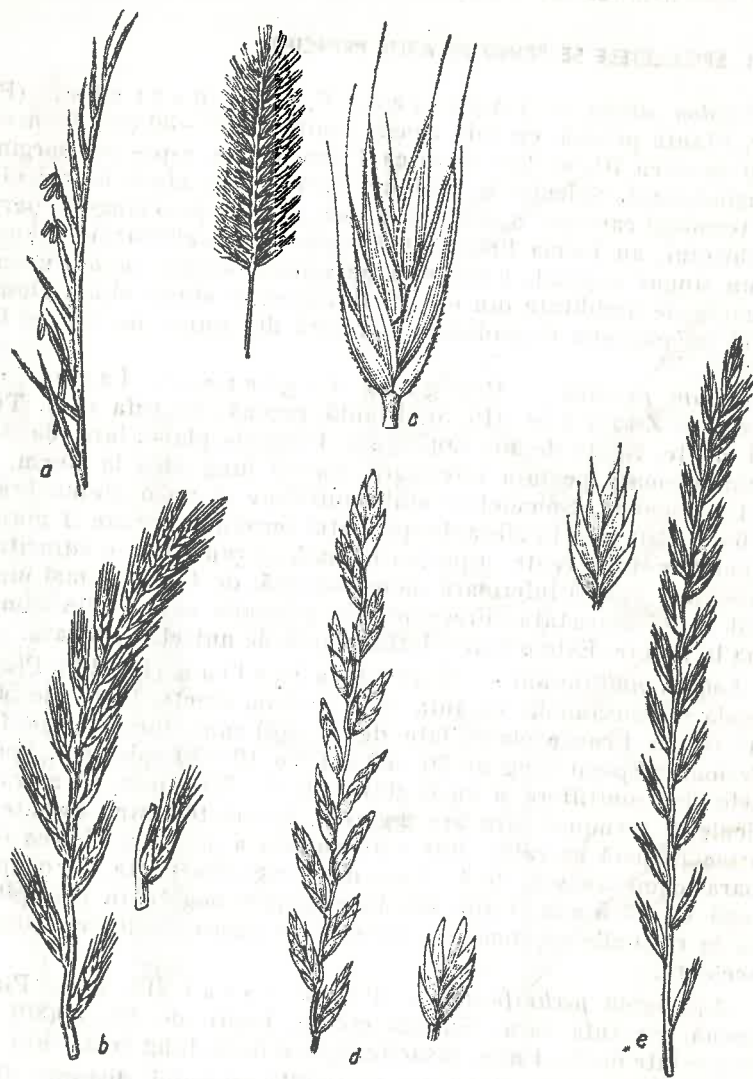
1. SPICULEȚELE SE PRIND PE AXUL PRINCIPAL

Nardus stricta — Țăpoșică, Părul porcului (Pl. 2, a). Plantă perenă, cu tufa deasă, înaltă de 10–30 cm. Frunzele lungi de circa 10 cm, late de circa 1 mm, rigide, aspre pe margini, cenușiu-verzui. Spiculețele uniflore, fără glume, afară de spiculețul terminal care are o singură glumă, așezate pe o singură parte a rahisului, au forma liniară și culoarea verde-albăstrui. Florile au un singur stigmat. Frecventă pe solurile sărace, acide, uneori cu exces de umiditate din etajele forestiere și etajul alpin. Dominantă pe pășunile degradate. Inferioară din punct de vedere furajer.

Lolium perenne — Raigras englezesc, Iarbă de gazon, Zizanie (Pl. 3). Plantă perenă, cu tufa rară. Tulpini erecte, înalte de 40–50(70) cm. Frunzele plane, late de 3–5 mm, lucioase pe fața inferioară. Spicul lung pînă la 20 cm, cu 8–15 spiculețe. Spiculețele sînt multiflore și au o glumă lungă de 6–7 (10) mm, în afară de spiculețul terminal care are 2 glume. Spiculețele sînt așezate cu partea îngustă pe rahis, într-o adîncitură a acestuia. Paleea inferioară membranoasă, de 4–5 ori mai lungă decît lată, nearistată. Frecventă în pășunile revene din cîmpie pînă la munte. Este o foarte bună plantă de nutreț. Cultivată.

Lolium multiflorum — Raigras italian (Pl. 2 b). Plantă anuală sau bisanuală, cu tufa rară. Tulpini erecte, înalte de 50–80(100) cm. Frunze plane, late de 2–4(6) mm, lucioase pe fața inferioară. Spicul lung de 20–30 cm, cu 10–30 spiculețe. Spiculețele sînt multiflore și au o glumă de 6–7(13) mm, în afară de spiculețul terminal care are 2 glume. Spiculețele sînt așezate cu partea îngustă pe rahis, într-o adîncitură a acestuia. Paleea inferioară membranoasă, de 4–5 ori mai lungă decît lată, cu o aristă lungă de 4–5 mm. Cultivată în regiunile bogate în precipitații sau în regiunile secetoase în condiții de irigare. Valoarea furajeră excelentă.

Agropyron pectiniforme — Pir crestat (Pl. 2, c). Plantă perenă, cu tufa rară. Tulpini erecte, înalte de 40–60(80) cm. Frunze late de 2–4 mm, răsucite. Spicul dens, lung de 2–6(8) mm, cu spiculețe mai lungi decît internodiile rahisului, distanța dintre internodii fiind de circa 1 mm. Spiculețele sînt multiflore, au 2 glume și sînt așezate cu partea lată pe rahis. Glumele sînt groase, treptat îngustate și terminate într-o aristă scurtă. Paleea



Pl. 2 — *Nardus stricta* (a); *Lolium multiflorum* (b); *Agropyron pectiniforme* (c);
Agropyron intermedium (d); *Agropyron repens* (e).

inferioară îngustată spre vîrf și terminată într-o aristă lungă de 2—4 mm. Frecventă în pășunile uscate din stepă și silvostepă. Plantă bună de nutreț. Se cultivă pe terenurile erodate din regiunile de deal.

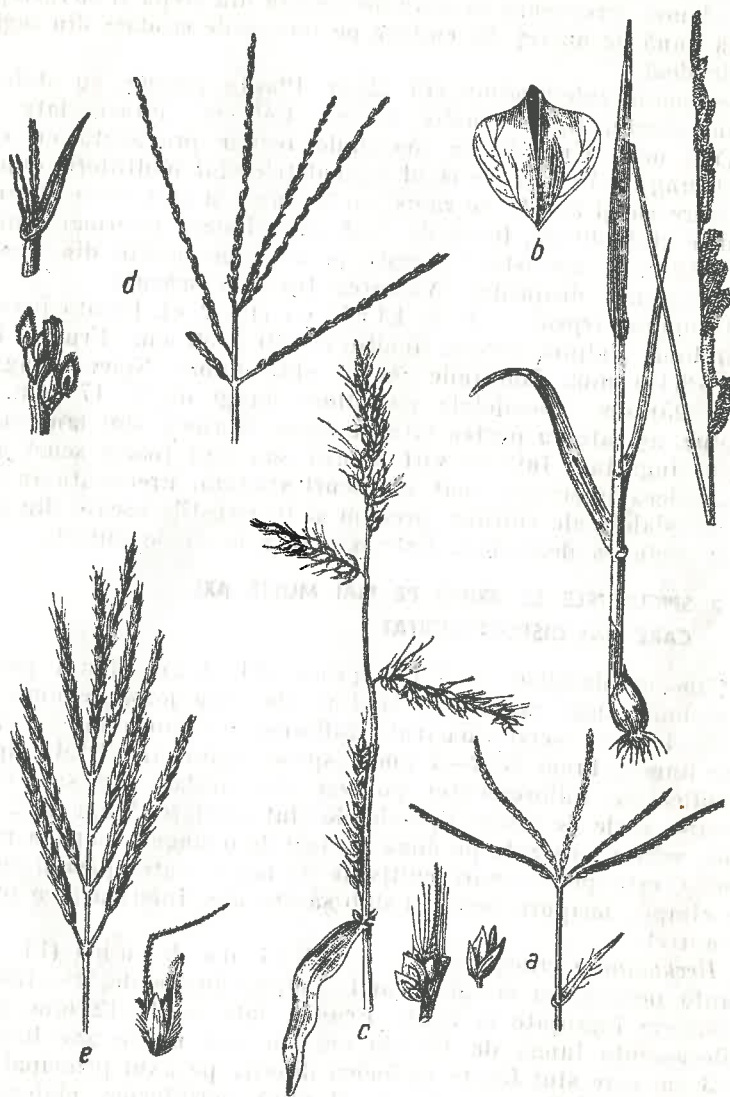
Agropyron intermedium (Pl. 2, d). Plantă perenă, cu stoloni. Tulpini erecte, rigide, înalte de 50—150 cm. Funze late de 2—6(10) mm. Una dintre marginile tecilor prevăzută cu cili. Spicul lung de 15—25 cm rigid. Spiculețele sînt multiflore, depărtate între ele și alipite de rahis, au 2 glume și sînt verzi-vioacei. Glumele sînt obtuze, lungi de 5—8 mm. Paleea inferioară lungă de 7—10 mm, nearistată. Crește pe coastele uscate din cîmpie și în regiunea dealurilor. Valoarea furajeră scăzută.

Agropyron repens — Pir tîrîtor (Pl. 2, e). Plantă perenă, cu stoloni. Tulpini erecte, înalte de 30—150 cm. Frunze late de 4—8(15) mm. Marginile tecilor sînt glabre. Spicul lung de 10—15(25) cm. Spiculețele multiflore, lungi de 8—17 mm, au 2 glume, așezate cu partea lată pe rahis. Glumele sînt lanceolate, treptat îngustate într-un vîrf ascuțit sau sînt foarte scurt aristate. Paleea inferioară acut sau scurt-aristată. Frecventă în lunțile inundabile ale riurilor, precum și în pajiștile uscate din cîmpie și regiunea dealurilor. Este o plantă bună de nutreț.

2. SPICULEȚELE SE PRIND PE MAI MULTE AXE CARE SÎNT DISPUSE DIGITAT

Cynodon dactylon — Pir gros (Pl. 4, a). Plantă perenă, cu stoloni lungi, ramificați, tîrîtori, de talie joasă. Frunze late de 2—4 mm, verzi-albăstrui. Inflorescența formată din 3—8 spice liniare, lungi de 2—7 cm, dispuse digitat în vîrfurile tulpinilor. Ramificațiile inflorescenței pornesc din același loc sau foarte aproape unele de altele. Spiculețele sînt uniflore, lungi de 2 mm, sesile, solitare, așezate pe două rînduri de o singură parte a ramurilor. Crește pe terenuri cultivate și necultivate, pășuni uscate din cîmpie, nisipuri, terenuri slab sărăturate. Inferioară ca plantă de nutreț.

Beckmannia eruciformis — Ierboi de bahnă (Pl. 4, b). Plantă perenă, cu stoloni scurți. Tulpini înalte de 50—150 cm, bulbiform îngroșate la bază. Frunze late de 4—12 mm, aspre. Inflorescența lungă de 10—30 cm, cu mai multe axe lungi de 1—3 cm care sînt fixate în locuri diferite pe axul principal. Spiculețele sînt biflore, mici (2,5—3 mm), cordiforme, glabre, așezate apropiat unele de altele și pe o singură parte a inflorescenței. Frecventă în pajiștile situate pe sărături, uneori și pe terenuri umede. Este o plantă bună de nutreț.



Pl. 4 — *Cynodon dactylon* (a); *Beckmannia eruciformis* (b); *Echinochloa crus-galli* (c); *Digitaria sanguinalis* (d); *Botriochloa ischaemum* (e)

Botriochloa ischaemum — Bărboasă (Pl. 4, e). Plantă perenă, cu tufă rară. Tulpini înalte de 10–100 cm, aplecate pe sol cu primele internoduri, apoi erectă. Frunzele late de 2–3 mm, fin păroase pe ambele fețe. Inflorescența formată din 2–10(25) spice lungi de 4–6 cm, dispuse digitat în vârful tulpinii care nu pornesc din același loc. Spiculețele sînt uniflore și dispuse câte 2 la un loc pe ambele părți ale ramurilor. Spiculețul inferior este hermafrodit, nepedunculat și prevăzut cu o aristă lungă, de cele mai multe ori geniculată. Spiculețul superior este fixat la capătul unui peduncul păros, este mascul și nearistat. Plantă frecventă pe terenurile uscate și erodate din cîmpie și regiunea dealurilor. Valoarea furajeră este scăzută.

Digitaria sanguinalis — Meșor (Pl. 4, d). Plantă anuală, cu tulpini numeroase, înalte de 15–30(80) cm, de culoare violacee. Frunze late de 4–10 mm, acoperite cu perișori moi. Inflorescența alcătuită din mai multe spice, lungi de 3–10 cm, fixate în locuri diferite la capătul tulpinii. Spiculețele sînt uniflore, violacee, lungi de 3–4 mm, dispuse câte 2, pe 2 rînduri, de o singură parte a ramurilor. Ambele spiculețe sînt fertile și nearistate. Glumele sînt pubescente pe margini. Comună în regiunile secetoase, pe terenuri necultivate și în culturi. Crește și pe nisipuri. Nu are importanță ca plantă de nutreț.

Echinochloa crus-galli — Iarbă bărboasă (Pl. 4, c). Plantă anuală, înaltă de pînă la 100 cm, cu tulpini groase. Frunze late de 5–20 mm, cu nervura principală albicioasă. Ramurile inflorescenței sînt fixate în locuri diferite. Spiculețele uniflore, verzi-violacei, sînt prevăzute cu 3 glume neegale, scurte, păroase. Gluma superioară este evident aristată. Frecventă pe terenurile umede din zona de stepă și silvostepă. Nu are valoare ca plantă de nutreț.

II. GRAMINEE CU PANICUL SPICIFORM (SPIC FALS)

1. SPICULEȚELE SÎNT INCONJURATE DE UN INVOLUCRU FORMAT DIN SETE SAU DIN FOLIOLE (SPICULEȚ STERIL)

Cynosurus cristatus — Pieptănariță (Pl. 5, d). Plantă perenă, cu tufă rară. Tulpini înalte de 20–60(70) cm. Frunze late de (2)3–4 mm. Inflorescența lungă de 5–12 cm. Spiculețele multiflore au la bază foliole sterile în formă de evantai, membranoase și scurt ciliate. Frecventă în pajiștile revene de munte. Este o bună plantă de nutreț.

Setaria — Mohor. Plante anuale. Spiculețele uniflore, cu 3 glume înconjurate la bază de un involucru format din mai multe sete de forma aristelor. Plante comune în regiunile secetoase, fără valoare furajeră.

Setaria glauca — Mohor galben (Pl. 5, b). Plantă înaltă de 5–80 cm. Frunzele sînt late de 5–8 mm, fin păroase pe margini, pe fața superioară și la baza laminei. Inflorescența lungă de 5–7 cm, cu sete galbene, de 2–3 ori mai lungi decît spiculețele, prevăzute cu zimți îndreptați în sus. Spiculețele lungi de 3 mm, cu glume inegale.

Setaria verticillata — Mohor (Pl. 5, a). Plantă înaltă de 30–80 cm. Frunzele sînt late, ușor ondulate pe margini. Inflorescența lungă de 3–10 cm, îngustă și întreruptă la bază, cu sete verzi, de 2–3 ori mai lungi decît spiculețele, prevăzute cu zimți îndreptați în sus. Spiculețele lungi de 2,5–3 mm, cu glume inegale.

Setaria viridis — Mohor verde (Pl. 5, c). Plantă înaltă de 5–100 cm. Frunzele sînt late de 3–8 mm, aspre pe margini. Inflorescența lungă de 3–10 cm, cu sete verzi sau violacei, de 2–4 ori mai lungi decît spiculețele, prevăzute cu zimți îndreptați în sus. Spiculețele lungi de 2 mm. Gluma a doua egală cu a treia. Paleile sînt netede.

2. SPICULEȚELE SÎNT LIPSITE DE INVOLUCRU. GLUMA SUPERIOARĂ ARE ACULEI

Tragus racemosus — Iarbă scăioasă (Pl. 5, e). Plantă anuală sau bisanuală, cu tulpini scunde, de 10–30 cm, puțin aplecate pe sol. Frunze rigide, ascuțite, țepoase pe margini, lungi de 4–6 cm, late de 2–3 mm. Inflorescența lungă de 4–10 cm. Spiculețele cîte 3–5, lungi de 5 mm. Gluma superioară dezvoltată, prevăzută cu aculei îndoiți la vîrf. Crește mai ales pe terenurile nisipoase din regiunile secetoase. Nu are valoare ca plantă de nutreț.



Pl. 5 — *Setaria verticillata* (a); *Setaria glauca* (b); *Setaria viridis* (c); *Cynosurus cristatus* (d); *Tragus racemosus* (e); *Anthoxanthum odoratum* (f)

3. SPICULEȚELE SÎNT LIPSITE DE INVOLUCRU. GLUMA SUPERIOARĂ FĂRĂ ACULEI

Alopecurus pratensis — Coada vulpii, Codină (Pl. 6, c). Plantă perenă, cu stoloni scurți, înaltă de 30—100 cm. Frunze late de 4—10 mm. Inflorescența cilindrică, lungă de 5—10 cm. Spiculețele uniflore, turtite. Glumele au lungimea de 5—6 mm, sînt concrescute în treimea inferioară, puternic comprimate din părți, evident păroase pe nervura mediană și cu vîrfurile apropiate. Paleea superioară lipsește. Paleea inferioară prevăzută cu o aristă fixată în treimea inferioară. La maturitate spiculețul se desprinde de pe inflorescență și formează „sămînța”. Frecventă în pajiștile revene din cîmpie pînă la munte. Este o foarte bună plantă de nutreț.

Alopecurus ventricosus — (Pl. 6, d). Plantă perenă, cu stoloni lungi, înaltă de 100—130 cm. Frunze late de 4—10 mm. Inflorescența lungă de 5—10 cm, cilindrică. Spiculețele uniflore, turtite. Glumele au lungimea de 3—4,5 mm, sînt concrescute în treimea inferioară, puternic comprimate din părți, evident păroase pe nervura mediană și cu vîrfurile depărtate. Arista este scurtă și fixată puțin sub mijlocul sau la mijlocul paleii inferioare. Crește pe terenurile revene din stepă și silvostepă, pe sărături. Plantă bună de nutreț.

Anthoxanthum odoratum — Vițelar (Pl. 5, f). Plantă perenă cu tufa rară, înaltă de 10—50 cm. Frunzele tulpinale late de 3—4 mm. Inflorescența lungă de 2—5 cm, mai rar pînă la 10 cm. Spiculețele lungi de 8—9 mm, cu 4 glume. Glumele externe neegale, membranoase, nearistate, glabre; la maturitate rămîn pe inflorescență și capătă culoarea galbenă. Glumele interne sînt cafenii, păroase și scurt aristate. Plantă cu un conținut mare de cumarină, frecventă în toate pajiștile, dar mai ales în acelea degradate din etajele forestiere și etajul alpin. Plantă inferioară din punct de vedere furajer.

Brachypodium pinnatum — Obsigă (Pl. 6, f). Plantă perenă, cu stoloni. Tulpini înalte de 60—120 cm. Frunzele sînt late de 10—15 mm, frecvent scurt păroase, cu vîrfurile ascuțit. Ligula lungă de 2 mm, retezată. Inflorescența este un spic fals, lung de 15—20 cm, cu spiculețe multiflore (8—24 flori), liniare, lungi de 2—4 cm, fixate cîte unul pe călcîiul rahisului, pedunculi scurți de 1—3 mm lungime. Glumele sînt evident neegale, lanceolate, liniare. Paleea inferioară liniar-lanceolată, lungă de 7—11 mm, acuminată. Plantă frecventă pe pajiștile uscate, însorite, din cîmpie pînă la munte. Valoarea furajeră mijlocie.



Pl. 6 — *Crypsis aculeata* (a); *Heleochoia alopecuroides* (b); *Alopecurus pratensis* (c); *Alopecurus ventricosus* (d); *Phleum phleoides* (e); *Brachypodium pinnatum* (f)

Crypsis aculeata — Ghimpariță, Iarba vătămăturii (Pl. 6, a). Plantă anuală, cu tulpini ramificate și așternute pe sol. Frunze lungi pînă la 6 cm, ascuțite, păroase pe ambele fețe. Tecile umflate. Inflorescența globuloasă, lungă de 0,5–1 cm, la bază acoperită de teaca umflată de la una sau două frunze. Glumele sînt înguste, lungi de 2–3 mm, turtite, obtuze, neegale și nu întrec lungimea paleilor. Comună pe terenurile inundabile, solurile ușoare și sărăturile moderate din stepă. Fără valoare furajeră.

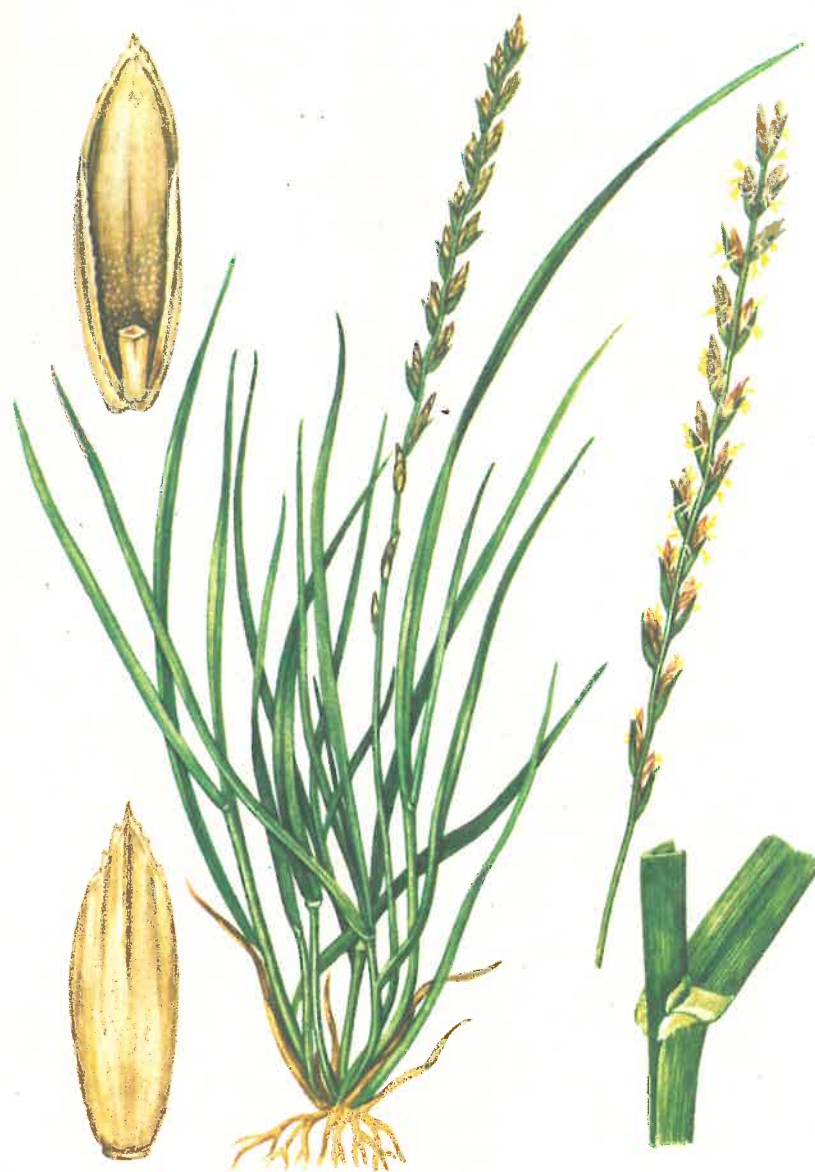
Heleochoa alopecuroides — Poponete (Pl. 6, b). Plantă anuală cu tulpini numeroase, lungi de 30–40 cm, slab ramificate, culcate pe sol și ascendente către vîrfurile lor. Frunze lungi pînă la 10 cm, late de 2–4 mm. Ultima frunză depărtată de panicul. Inflorescența lungă de 2–6 cm, cilindrică. Glumele sînt înguste, lungi de 2–3 mm, turtite, obtuze, neegale, puțin mai scurte decît paleile. Comună pe terenurile inundabile nisipoase și argiloase din stepă și silvostepă. Este o plantă bună de nutreț.

Phleum alpinum — Iarba iepurelui. Plantă perenă, înaltă de 10–40 cm, cu tufa rară. Frunze late de 2–7 mm. Teaca frunzei superioare umflată. Inflorescența lungă de 1,5–5 cm, de culoare violacee, verde-albăstruie. Spiculețele cu o floare, lungi de 5–6 mm, cu două glume libere pînă la bază, alungite, lung ciliate pe carenă, terminate cu o aristă de lungimea glumei. Frecventă în pășunile de munte dar mai ales în cele alpine. Este o bună plantă de nutreț.

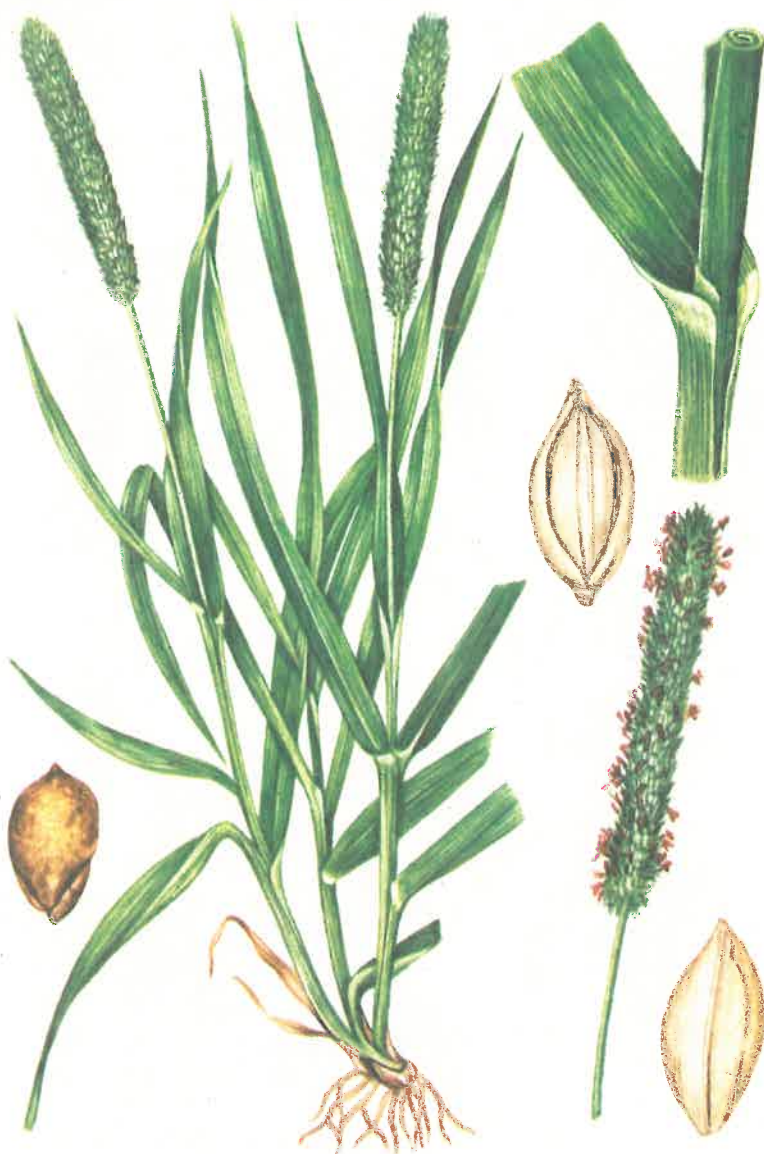
Phleum hirsutum. Plantă perenă, cu stoloni scurți, înaltă de 30–60 cm. Frunze lungi de 3–20 cm, late de 2–8 mm. Inflorescența lungă de 5–10 cm, la îndoire se desface în lobi. Spiculețele cu o floare, cu 2 glume. Glumele libere pînă la bază, lungi de 3 mm, ciliate pe carenă, terminate cu o aristă de 1–2 mm. Crește pe pajiștile mai uscate, din etajele forestiere. Este o plantă bună de nutreț.

Phleum phleoides — (Pl. 6, e). Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de 30–60 cm. Frunze lungi de circa 20 cm, late de 2–6 mm, aspre pe ambele fețe. Inflorescența lungă de 5–15 cm, la îndoire se desface în lobi. Spiculețele cu o floare, cu 2 glume. Glumele libere pînă la bază, liniar-alungite, cu carena glabră, terminată într-un mucron. Crește pe pășunile uscate, expuse din zona de silvostepă și etajele forestiere. Este o plantă bună de nutreț.

Phleum pratense — Timoftică (Pl. 7). Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de 50–150 cm. Frunze lungi pînă la 30 cm, late de 3–10 mm. Inflorescența cilindrică, lungă de 5–20 cm,



Pl. 3 — *Lolium perenne*



Pl. 7 — *Phleum pratense*

densă, nu lobează la îndoire. Spiculețele cu o floare, cu 2 glume. Glumele libere pînă la bază, lungi de 2—3 mm, alungite, ciliate pe carenă, terminate cu o aristă lungă de 1—2 mm. Formează pajiști în etajele forestiere, pe terenurile revene și fertile. Se cultivă în aceleași condiții. Valoarea furajeră foarte bună.

III. GRAMINEE CU PANICUL

1. SPICULEȚELE SINT UNIFLORE

■ *Agrostis canina* — Bucățel (Pl. 8, c). Plantă perenă, cu stoloni, înaltă de 30—80 cm. Frunzele tulpinale late de 1—2 mm, cu ligula lungă de 2 mm, acută. Panicul la înflorire răsfirat, cu ramuri lungi pînă la 4 cm. Spiculețele mici, de 1,5—2,5 mm lungime, solitare, violacei. Paleea inferioară cu o aristă mai lungă de 3 mm, fixată sub mijlocul paleii. Paleea superioară lipsă sau poate să lipsească. Frecventă în locurile joase, cu exces de umezeală din cîmpie pînă la munte. Plantă bună de nutreț.

Agrostis rupestris. Plantă perenă, cu stoloni scurți, înaltă de 5—20 cm. Frunzele late de 0,5—1 mm, cele inferioare mai scurte decît tulpinile. Ligula lungă pînă la 1 mm. Panicul lung de 2—4 cm, răsfirat în timpul înfloririi și după înflorire. Spiculețele mici, de 2—3 mm lungime. Arista lungă de circa 3 mm, geniculată, fixată sub mijlocul paleii inferioare. Frecventă în pajiștile alpine. Valoarea furajeră foarte bună.

Agrostis stolonifera — Iarba cîmpului (Pl. 8, d). Plantă perenă, cu stoloni, adesea aerieni, înaltă de 20—150 cm. Frunzele late de 2—11 mm, lungi pînă la 20—30 cm, cu ligula lungă de 5—6 mm. Panicul lung pînă la 20—30 cm, răsfirat în timpul înfloririi, adunat înainte și după înflorire. Spiculețele de regulă violacei, lungi de 2—3 mm. Paleea inferioară mai scurtă decît glumele, nearistată. Crește în luncile inundabile ale riurilor de la cîmpie pînă la munte. Plantă bună de nutreț.

Agrostis tenuis — Iarba vîntului, Păiuș (Pl. 8, e). Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de 60—80 cm. Frunzele lungi de 10—20 cm, late de 2—4 mm, cu ligula foarte scurtă, pînă la 2 mm. Panicul lung de 10—15 cm, răsfirat și după înflorire. Spiculețele violet, lungi de 1,5—2,5 mm. Paleea inferioară mai scurtă decît glumele, nearistată. Frecventă în etajele forestiere. Plantă bună de nutreț.



Pl. 8 — *Calamagrostis arundinacea* (a) ; *Apera spica-venti* (b) ; *Agrostis canina* (c) ;
Agrostis stolonifera (d) ; *Agrostis tenuis* (e)

Apera spica-venti — Iarba vîntului (Pl. 8, b). Plantă anuală, cu tulpini înalte de 30–100 cm. Frunzele lungi de 10–20 cm, late de 6–10 mm, cu ligula lungă de 6–10 mm. Panicul mare de 20–30 cm, adunat după înflorire. Spiculețele de regulă verzi, lungi de 2,5–3 mm. Palei aproape de lungimea glumei inferioare. Arista lungă de 5–15 mm. Crește pe terenurile nisipoase, umede, din cîmpie pînă la munte. Valoarea furajeră este bună.

Calamagrostis arundinacea — Trestioară de pădure (Pl. 8, a). Plantă perenă, cu stoloni puternici, înaltă de 60–120 cm. Frunzele aspre pe fața superioară, late de 5–10 mm, lungi, cu ligula pînă la 2 mm, obtuză. Panicul îngust, lung de 10–30 cm. Spiculețele de 5–6 mm lungime, verzui. Glumele ascuțite. Paleea inferioară mai scurtă decît glumele, dințată la vîrf, prevăzută aproape de bază cu o aristă geniculată și mai lungă decît aceasta. La baza semințelor peri rari și mai scurți decît paleea inferioară. Frecventă în tăieturile de păduri montane. Inferioară din punct de vedere furajer.

Calamagrostis epigeios — Trestie de cîmp (Pl. 9). Plantă perenă, cu stoloni groși și lungi, înaltă de 60–150 cm. Frunzele aspre pe fața superioară, late de 3–10 mm, foarte lungi, cu ligula pînă la 9 mm, obtuză. Panicul îngust, lung de 10–30 cm. Spiculețele de 5–6 mm lungime, verzui. Paleea inferioară cît jumătatea glumei, dințată la vîrf, prevăzută aproape de mijloc cu o aristă dreaptă și mai lungă decît paleea. La baza semințelor peri rari și mai lungi decît paleea inferioară. Frecventă în locurile uscate, coastele înșorite și solurile nisipoase din cîmpie și regiunea dealurilor. Valoarea furajeră este scăzută.

Chrysopogon gryllus — Sădină (Pl. 10, b). Plantă perenă, cu tufa deasă, înaltă de 50–100 cm. Frunzele late de 2–3 mm, acoperite cu peri lungi, albi, pe fața superioară și pe margini. Panicul lung de 10–20 cm, lax, cu ramuri numeroase, lungi, subțiri, la capătul cărora se află spiculețele liniare, cîte 3, din care cel median este sesil și hermafrodit, iar cele 2 laterale numai cu flori mascule. Spiculețele au la bază peri lucitori, galben-aurii. Glumele sînt prevăzute cu peri țepoși. Gluma inferioară a florii hermafrodite, acuminată, cea superioară prevăzută cu o aristă lungă de 10–15 mm, de obicei răsucită. Paleea florii hermafrodite transformată într-o aristă lungă de 30 mm, geniculată. Crește pe terenurile uscate, expuse, din regiunile de cîmpie și de dealuri. Inferioară din punct de vedere furajer.



Pl. 9 — *Calamagrostis epigetos*



Pl. 10 — *Typhoides arundinaceu* (a) ; *Chrysopogon gryllus* (b) ; *Stipa capillata* (c) ;
Stipa pennata (d)

Typhoides arundinacea — Ierbăluță (Pl. 10, a). Plantă perenă, cu stoloni lungi, înaltă de 1–2(3) m. Frunzele plane, late de 8–20 mm, lungi de 20–30 cm. Ligula lungă pînă la 8 mm. Panicul dens, lung de 10–20 cm, alb-verzui, alb-violet. Spiculețele cu 4 glume: 2 externe egale și bine dezvoltate și 2 interne mai mici, liniare, lungi de circa 1 mm, păroase și așezate la baza paleilor. Cariopsele comprimate lateral, lungi de circa 2 mm. Frecventă în luncile riurilor și pe terenurile cu exces de umiditate din cîmpie pînă la munte. Este o bună plantă de nutreț.

Stipa — Colilie. Plantă perenă, cu tufa deasă, înaltă de 30–100 cm. Frunzele înguste, filiforme, cu margini aspre. Spiculețele sînt lungi. Paleea inferioară cu aristă lungă de 15–40 cm, geniculată. Partea inferioară a aristei răsucită, partea superioară nepăroasă sau acoperită cu peri lungi. Partea inferioară a seminței terminată cu un vîrf ascuțit. Crește în regiunile de cîmpie și dealuri, pe terenurile expuse. Valoarea furajeră foarte scăzută.

S. capillata — Năgară (Pl. 10, c). Arista este lungă de 15 cm și nepăroasă.

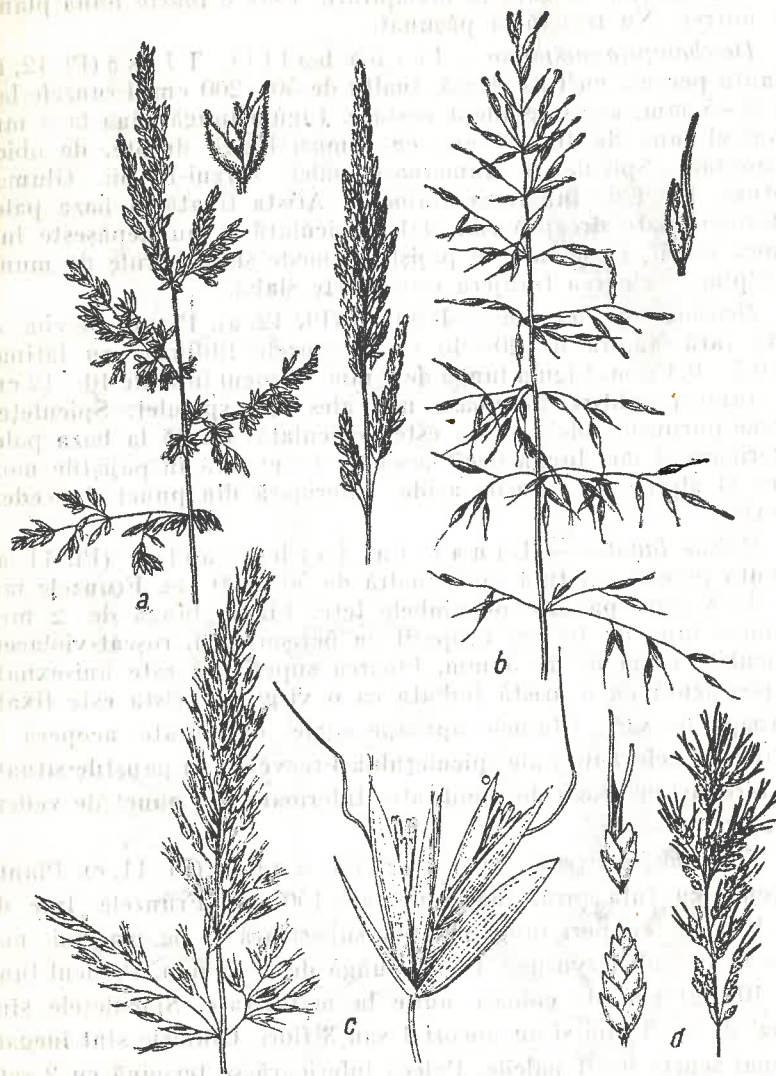
S. lessingiana — Colilie. Aristă lungă de 15–25 cm, acoperită cu peri lungi pe segmentul superior. Paleea lungă de 7–11 mm, acoperită cu perișori de jur împrejur, pînă la baza seminței.

S. stenophylla. Arista lungă de 20–30 cm, acoperită cu peri lungi pe segmentul superior. Paleea lungă de 13–27 mm, acoperită cu perișori la bază de jur împrejur, mai sus are 5–7 linii longitudinale păroase, din care 1–2 ajung pînă la vîrf.

S. pennata (Pl. 10, d). Arista lungă de 20–30 cm, acoperită cu peri lungi pe segmentul superior. Paleea lungă de 15–20 mm, acoperită cu perișori la bază. Liniile păroase se termină cu circa 5 mm mai jos de baza aristei.

2. SPICULEȚELE SÎNT BIFLORE

Arrhenatherum elatius — Ovăscior (Pl. 11, b). Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de 100–180 cm. Frunzele late de 4–10 mm, lungi, treptat ascuțite spre vîrf. Ligula lungă pînă la 2 mm, retezată. Panicul lung de 20–25 cm, lax. Spiculețele lungi de circa 1 cm, cu 2 flori, mai rar cu 3. Floarea inferioară este unisexuată și prevăzută aproape de bază cu o aristă lungă, geniculată și răsucită pînă la genunchi. Floarea fertilă este nearisată, mai rar cu o aristă dreaptă sau geniculată, fixată aproape



Pl. 11 — *Holcus lanatus* (a); *Arrhenatherum elatius* (b); *Trisetum flavescens* (c); *Poa bulbosa* (d)

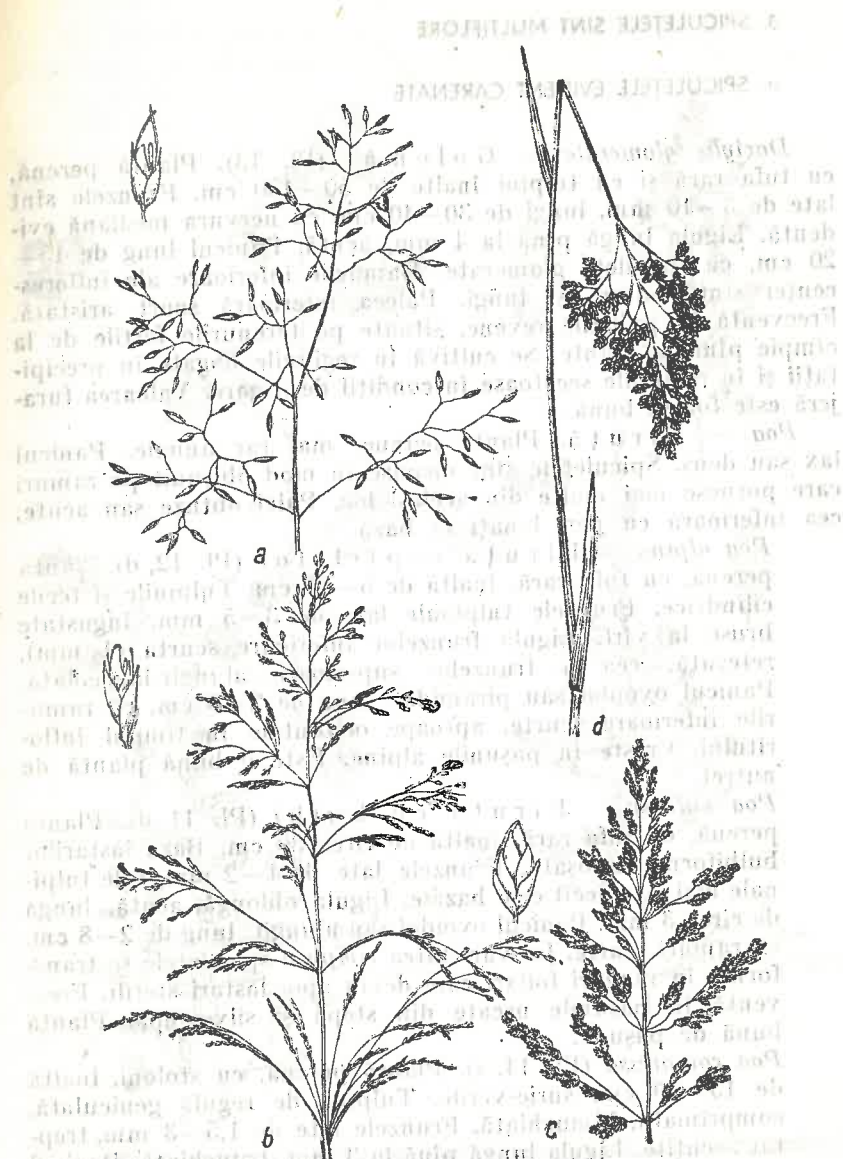
de virf. Frecventă în fînețele revene și fertile de munte. Se cultivă în regiunile bogate în precipitații. Este o foarte bună plantă de nutreț. Nu rezistă la pășunat.

Deschampsia caespitosa — Iarba bălții, Tîrsă (Pl. 12, b). Plantă perenă, cu tufa deasă, înaltă de 50—200 cm. Frunzele late de 3—5 mm, aspre, evident costate. Ligulă lungă pînă la 8 mm. Panicul lung de 10—30 cm, cu ramuri lungi, drepte, de obicei orizontale. Spiculețele numeroase, mici, verzui-brunii. Glumele obtuze. Palei de lungimea glumelor. Arista fixată la baza paleii inferioare este dreaptă sau slab geniculată și nu depășește lungimea paleii. Frecventă în pajiștile umede și turbăriile de munte și alpine. Valoarea furajeră este foarte slabă.

Deschampsia flexuosa — Păiuș (Pl. 12, a). Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de 20—40 cm. Frunzele filiforme au lățimea de 0,2—0,4 mm. Ligulă lungă de 2 mm. Panicul lung de 10—12 cm, cu ramuri subțiri, flexuoase mai ales sub spiculeț. Spiculețele brune-purpuri, mici. Arista este geniculată; fixată la baza paleii inferioare și mai lungă decît aceasta. Frecventă în pajiștile montane și alpine, pe solurile acide. Inferioară din punct de vedere furajer.

Holcus lanatus — Linariță, Iarba cailor (Pl. 11, a). Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de 50—100 cm. Frunzele late de 4—8 mm, păroase pe ambele fețe. Ligulă lungă de 2 mm. Panicul lung de 10 cm, acoperit cu perișori fini, roșcat-vioaceu. Spiculețe lungi de 4—5 mm. Floarea superioară este unisexuată și prevăzută cu o aristă îndoită ca o virgulă. Arista este fixată aproape de virf. Glumele aproape egale, dezvoltate, acoperă în întregime cele 2 flori ale spiculețului. Frecventă în pajiștile situate pe terenuri cu exces de umiditate. Inferioară din punct de vedere furajer.

Trisetum flavescens — Ovăscior auriu (Pl. 11, c). Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de 50—150 cm. Frunzele late de 3—10 mm, cu peri lungi pe fața superioară și pe margini, mai ales în lungul nervurilor. Ligulă lungă de 1—2 mm. Panicul lung de 10—20 cm, de culoare aurie la maturitate. Spiculețele sînt lungi de 6—8 mm și au uneori 1 sau 3 flori. Glumele sînt inegale și mai scurte decît paleile. Paleea inferioară se termină cu 2 sete și este prevăzută sub virf cu o aristă geniculată și răsucită pînă la genunchi. Frecventă în fînețele revene și fertile de munte. Valoarea furajeră este foarte bună. Nu rezistă la pășunat.



Pl. 12 — *Deschampsia flexuosa* (a); *Deschampsia caespitosa* (b); *Poa pratensis* (c); *Poa alpina* (d).

3. SPICULEȚELE SINT MULTIFLORE

a. SPICULEȚELE EVIDENT CARENATE

Dactylis glomerata — Golomăț (Pl. 13). Plantă perenă, cu tufa rară și cu tulpini înalte de 50—150 cm. Frunzele sînt late de 3—10 mm, lungi de 30—40 cm, cu nervura mediană evidentă. Ligula lungă pînă la 4 mm, acută. Panicul lung de 15—20 cm, cu spiculețe glomerate. Ramurile inferioare ale inflorescenței sînt solitare și lungi. Palea inferioară scurt aristată. Frecventă în pajiștile revene, situate pe terenurile fertile de la cîmpie pînă la munte. Se cultivă în regiunile bogate în precipitații și în regiunile secetoase în condiții de irigare. Valoarea furajeră este foarte bună.

Poa — Firuță. Plante perene, mai rar anuale. Panicul lax sau dens. Spiculețele sînt dispuse în mod obișnuit pe ramuri care pornesc mai multe din același loc. Palei obtuze sau acute, cea inferioară cu peri lanați la bază.

Poa alpina — Firuța șopîrlelor (Pl. 12, d). Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de 5—30 cm. Tulpinile și tecile cilindrice. Frunzele tulpinale late de 3—5 mm, îngustate brusc la vîrf. Ligula frunzelor inferioare scurtă (1 mm), retezată, cea a frunzelor superioare alungit-lanceolată. Panicul ovoidal sau piramidal, lung de 2—9 cm, cu ramurile inferioare scurte, aproape orizontale în timpul înfloritului. Crește în pășunile alpine. Este o bună plantă de nutreț.

Poa bulbosa — Firuță cu bulbi (Pl. 11, d). Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de circa 30 cm. Baza lăstarilor bulbiform îngroșată. Frunzele late de 1—2 mm, cele tulpinale mai late decît cele bazale. Ligula oblongă, acută, lungă de circa 3 mm. Panicul ovoidal sau alungit, lung de 2—8 cm, cu ramuri scurte. La varietatea *vivipara* spiculețele se transformă în muguri foliari care devin apoi lăstari sterili. Frecventă în pășunile uscate din stepă și silvostepă. Plantă bună de pășune.

Poa compressa (Pl. 14, a). Plantă perenă, cu stoloni, înaltă de 15—50 cm, surie-verde. Tulpina de regulă geniculată, comprimată, bimuchiata. Frunzele late de 1,5—3 mm, treptat ascuțite. Ligula lungă pînă la 3 mm, trunchiată. Panicul îngust, oblong, lung pînă la 10 cm. Frecventă în pajiștile revene din cîmpie pînă la munte. Este o plantă bună de pășune.



PL 14. *Poa compressa* (a) ; *Poa palustris* (b) ; *Eragrostis poitoides* (c) ; *Briza media* (d)

Poa media. Plantă perenă, cu tufa deasă, înaltă de 20—50 cm. Tulpinile subțiri, foliate. Frunzele tulpinale late de 1,5—2 mm. Tecile uscate ale frunzelor bazale bine dezvoltate, brune, adesea desfăcute în fibre. Ligula lungă până la 2 mm. Panicul dens, cu nuanțe violacei, lung de 3—6 cm, cu vârful nutant. Frecventă în pășunile alpine. Este o bună plantă de nutreț.

Poa palustris (Pl. 14, b). Plantă perenă, cu stoloni, înaltă de 50—100 cm. Frunzele late de 1—3 mm, scabre. Ligula lungă până la 3 mm, acută. Panicul lung de 10—15 cm, de cele mai multe ori răsfirat, cu ramuri lungi, subțiri, flexuoase, aspre, câte 3—7 în același loc. Crește din cîmpie până la munte, în locurile umede. Valoarea furajeră bună.

Poa pratensis — F i r u ț ă (Pl. 12, c). Plantă perenă, cu stoloni scurți și subțiri, înaltă de 30—100 cm. Frunzele late de 1—5 mm, cu vârful glugat. Ligula scurtă (0,5—2 mm), dreaptă. Panicul erect, lax, lung până la 20 cm, răsfirat după înflorire, cu câte 3—5 ramuri subțiri, flexuoase, aspre la fiecare nod. Paleea inferioară cu 5 nervuri evidente, la bază cu peri lanți, dezvoltati. Frecventă în pajiștile de cîmpie până la munte. Se cultivă. Valoarea furajeră foarte bună.

Poa trivialis — Ș u v ă r d e m u n t e. Plantă perenă, cu stoloni apropiați de suprafața solului, adesea la suprafață. Tulpini înalte de 50—100 cm, cu frunze până aproape de panicul, de obicei scabre. Baza lăstarilor de culoare roșie-violacee. Limbul foliar aspru, prelung, ascuțit, cu 2 linii paralele de o parte și de alta a nervurii mediane, lat până la 4—5 mm. Ligula lungă până la 5 mm, ascuțită. Panicul lung de 5—20 cm, cu ramuri subțiri, scabre, cele inferioare 3—8. Spiculețele lungi de 4 mm, verzui-gălbui, cu 3—4 flori. Paleea inferioară oblong-lanceolată, lungă de 2—2,5 mm, cu peri lanți la bază. Frecventă în pajiștile umede, în luncile riurilor, de la cîmpie până la munte. Valoare furajeră bună.

Eragrostis poides (Pl. 14, c). Plantă anuală, înaltă de 10—30 cm. Frunzele late de 4 mm, glanduloase pe margini, cu tecile lung păroase. Ligula reprezentată prin peri lungi și albi. Panicul cu cel mult 2 ramuri sinuoase. Spiculețele liniare, lungi de 5—10 mm, late de 2 mm, cu 8—20 flori. Glumele mai scurte decât paleile. Frecventă în regiunile secetoase și pe terenurile nisipoase. Nu are valoare furajeră.

b. SPICULEȚELE NECARENATE AU GLUMELE ȘI PALEILE ROTUNJITE

Briza media — T r e m u r ă t o a r e (Pl. 14, d). Plantă perenă, cu tufa rară, înaltă de 30—50(80)cm. Frunzele late de 4 mm, ascuțite treptat, cu teaca glabră. Ligula lungă până la 1 mm, trunchiată. Panicul lax, lung până la 15 cm, cu ramuri subțiri, flexuoase. Spiculețele sînt cordate, turtite din părți, nearistate, multiflore. După înflorire inflorescența se apleacă. Crește în pajiștile montane și alpine. Este o bună plantă de nutreț.

Festuca — P ă i u ș. Plantă perenă. Inflorescența este un panicul cu 1—2 ramuri la nodurile inferioare. Paleea inferioară este scurt aristată sau numai țepos ascuțită.

Festuca arundinacea — P ă i u ș î n a l t (Pl. 18, b). Plantă perenă, cu tufa rară. Tulpini înalte de 60—200 cm, puternice. Frunzele sînt lungi de 10—70 cm, late de 2—10 mm, scabre pe fața superioară și pe margini, cu nervuri evidente. Ligula foarte scurtă. Panicul lax, lung de 15—25 cm, răsfirat înainte și după înflorire. Spiculețele lungi de 8—12 mm, cu axa scabră, au 4—5(8) flori. Paleea inferioară acuminată sau scurt-aristată. Frecventă în pajiștile umede din cîmpie până la munte. Se cultivă în regiunile umede și în regiunile secetoase în condiții de irigare.

Festuca ovina — P ă r u l p o r c u l u i (Pl. 15, b). Plantă perenă, cu tufa deasă. Tecile închise în partea inferioară, în rest despicate. Tulpinile înalte de 20—50 cm, sub panicul mai mult sau mai puțin muchiate. Ligula foarte scurtă. Frunzele tulpinale sînt înguste, de 1 mm grosime, filiforme și răsucite, scabre aproape de vîrf. Panicul liniar, lung de 2—10 cm, cu axa și ramurile scabre. Spiculețele lungi de 5—7 mm, cenușiu-verzui, cu nuanțe violacei. Paleea inferioară cu aristă lungă de 1—2 mm. Crește în pășunile montane și alpine. Valoarea furajeră scăzută.

Festuca pratensis — P ă i u ș d e l i v e z i (Pl. 19). Plantă perenă, cu tufa rară. Baza lăstarilor de culoare roșie-violacee. Tulpini înalte de 40—150 cm. Frunzele late de 2—5 mm, lungi de 10—30 cm, lucioase pe partea inferioară, glabre, cu ligula foarte scurtă. Panicul lung de 10—20 cm, strîns înainte și după înflorire. Ramurile inferioare sînt cele mai lungi și au cel mult 7 spiculețe. Acestea au 10 mm lungime, fiind alcătuite din 5—8(13) flori. Paleea inferioară nearistată. Frecventă în pajiștile revene din cîmpie până la munte. Se



Pl. 15 — *Festuca rubra* (a); *Festuca ovina* (b); *Festuca valesiaca* (c); *Bromus erectus* (d)

cultivă în regiunile bogate în precipitații sau în regiunile secetoase în condiții de irigare. Valoarea furajeră este foarte bună.

Festuca pseudovina. Plantă perenă, cu tufa deasă. Tulpinile înalte de 20—40 cm, subțiri, sub panicul mai mult sau mai puțin muchiate, violaceu-roșietice. Tecile frunzelor închise la bază, în rest despicate. Frunzele foarte înguste, au lățimea de 0,3—0,6 mm, mai mult sau mai puțin sulcate. Panicul ovoidal, îngust, lung de 1,5—6 cm, cu axa și ramurile scabre. Spiculețele lungi de 4—6 mm, verzi, albastrii, uneori pruinose. Arista paleii inferioare lungă de 0,5—1,5 mm. Crește în regiunea dealurilor, pe terenurile expuse, însoțite. Se întâlnește în câmpie și pe sărături. Inferioară din punct de vedere furajer.

Festuca rubra — Păi uș roșu (Pl. 15, a). Plantă perenă cu stoloni scurți. Tulpinile au înălțimea de 50—100 cm, sînt netede și muchiate în partea superioară. Ligula frunzelor tulpinale foarte scurtă. Frunzele tulpinale sînt plane, mai late ca cele bazale, multinervate, verzi. Frunzele bazale late de 0,4—1,2 mm. Panicul lung de 6—15 cm. Spiculețele au lungimea de 7—10 mm. Arista paleii inferioare scurtă reprezintă numai 3/4 din lungimea paleii. Frecventă în etajul coniferelor și etajul alpin inferior. Se cultivă în regiunile de munte. Este plantă de pășune.

Festuca rupicola Plantă perenă, cu tufa deasă, înaltă de 20—60 cm. Tecile frunzelor închise la bază, în rest despicate, Ligula foarte scurtă. Frunzele tulpinale sînt filiforme, late de 0,6—1,5 mm, scabre, răsucite, verzui. Panicul lung de 2—9 cm, cu spiculețe alungit-eliptice, lungi de 6—10 mm. Arista paleii inferioare are lungimea de 1,5—4 mm. Frecventă în regiunile secetoase. Inferioară din punct de vedere furajer.

Festuca valesiaca (Pl. 15, c). Plantă perenă, cu tufa deasă. Tulpinile sînt subțiri, înalte de 20—50 cm. Ligula foarte scurtă. Tecile la bază închise, în rest despicate. Frunzele tulpinale sînt înguste, groase de 0,4—0,7 mm, filiforme, răsucite, albastrii. Panicul lung de 3,5—8 cm, cu axa și ramurile scabre. Spiculețele au lungimea de 5,5—6 mm și sînt violaceu-pruinose. Arista paleii inferioare are lungimea de circa 1 mm. Frecventă în locurile uscate din câmpie și regiunea dealurilor. Inferioară din punct de vedere furajer.

Bromus inermis — Obsigă nearistată (Pl. 18, a). Plantă perenă, cu stoloni groși și lungi. Tulpini înalte de 50—180 cm, cu multe frunze, late de 6—15 mm, glabre. Teaca glabră, se deschide în formă de V. Ligula lungă de 2 mm, fin zimțată, retează. Panicul lung de 10—30 cm, strâns după înflorire, cu ramuri lungi pînă la 9—10 cm, cele inferioare cîte 2—5(7). Spiculețele au lungimea de 10—27 mm. Paleea inferioară lungă pînă la 14—15 mm, cu virful obtuz, mucronată, rar aristată cu o aristă de 2—4 mm. Frecventă în zonele de stepă și silvostepă, pe terenurile expuse, erodate. Se cultivă în regiunile secetoase și pe terenurile erodate. Plantă bună de nutreț.

Bromus erectus — Obsigă aristată (Pl. 15, d). Plantă perenă, cu tufa rară. Tulpinile au înălțimea de 80—100 cm. Frunzele evident ciliate pe margini, cele superioare au lățimea de 3—4(8) mm. Teaca se deschide în formă de V. Ligula lungă de circa 2 mm, retează. Panicul de 10—20 cm lungime, cu spiculețe lungi de 10—12 mm. De la nodurile inflorescenței pornesc mai multe ramuri care de cele mai multe ori sînt mai scurte decît spiculețele. Paleea inferioară este lungă de 10—12 mm și lung aristată. Crește în regiunile secetoase și pe coastele uscate, pe solurile calcaroase. Valoarea furajeră este scăzută.

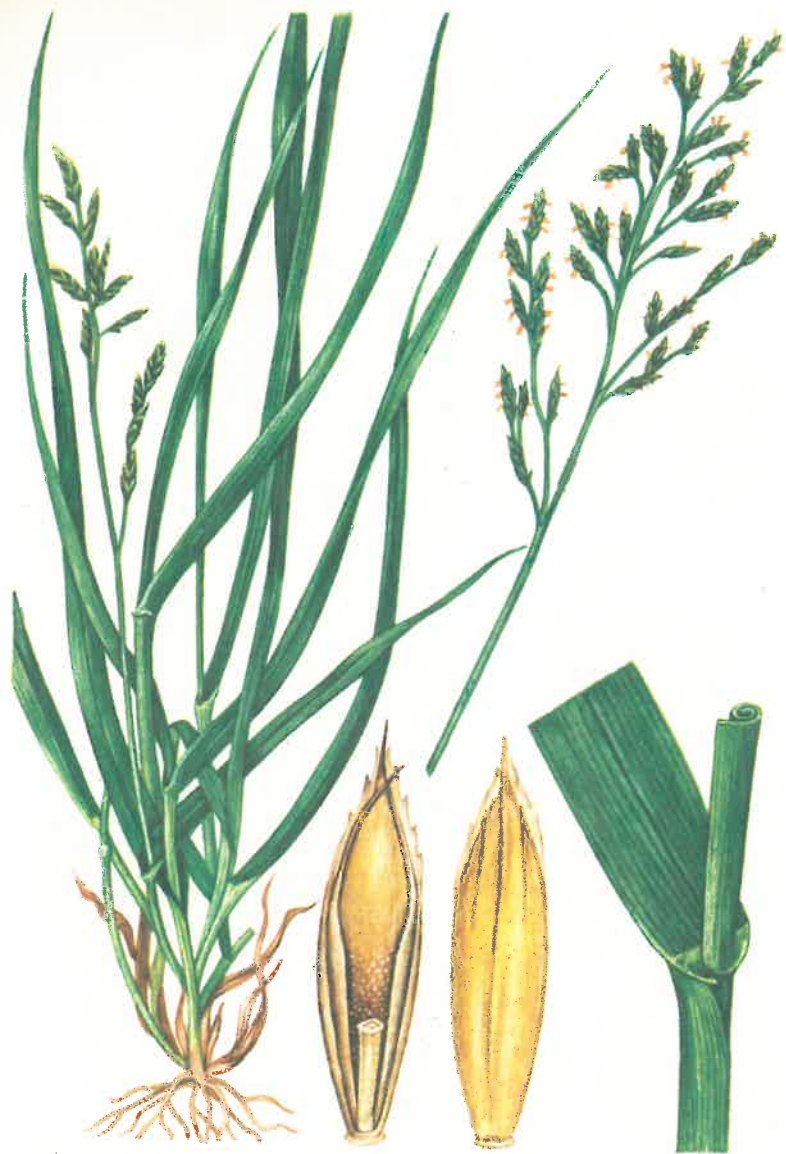
Glyceria maxima — Mănă de apă (Pl. 16). Plantă perenă, cu stoloni lungi. Tulpinile sînt viguroase și au înălțimea de 100—250 cm. Frunzele late de 4—15 mm, sînt glabre. Ligula este lungă de 3—4 mm, retează. Panicul lung de 10—40 cm, deseori slab nutant, cu 4—10 ramuri la nodurile inferioare. Spiculețele lungi de 4—8 mm, cu 4—11 flori. Paleea inferioară cu mai multe nervuri evidente, paralele, obtuză. Frecventă în pajiștile cu exces de umiditate. Este toxică.

Glyceria fluitans — Rouărică (Pl. 17, a). Plantă perenă, cu stoloni. Tulpinile înalte de 30—100 cm. Frunzele late de 5—10 mm. Ligula lungă de 5—10 mm. Panicul lung pînă la 50 cm, cu 1—2 ramuri la nodurile inferioare, terminate cu un singur spicul. Spiculețele liniare, lungi de 8—30 mm, alcătuite din 7—11 flori. Paleea inferioară cu mai multe nervuri evidente, paralele, ușor ascuțită, verde. Frecventă în pajiștile cu exces de umiditate din cîmpie pînă în regiunea dealurilor. Este o plantă toxică.

Puccinellia distans — Bălănică (Pl. 17, b). Plantă perenă, cu tufa rară. Tulpinile înalte de 20—80 cm. Frunzele tulpinale



Pl. 13 — *Dactylis glomerata*



Pl. 19 — *Festuca pratensis*



Pl. 16 — *Glyceria maxima*



Pl. 17 — *Glycerty fluitans* (a) ; *Puccinellia distans* (b) ; *Molinia caerulea* (c)



Pl. 18 — *Bromus inermis* (a) ; *Festuca arundinacea* (b)

sînt plane, late de 1—3 mm, cel mult la vîrf cutate. Ligula obtuză, lungă de 1—3 mm. Panicul lung de 5—15 mm, verde cu nuanțe violacei, la înflorire cu ramuri patente. Ramurile inferioare cîte 4—6. Spiculețele au 5 mm lungime și sînt alcătuite din cîte 3—6 flori. Paleea inferioară are vîrf membranos și rotunjit, este neevident nervată. Frecventă pe sărături. Este o plantă bună de nutreț.

Molinia caerulea — Iarbă albastră (Pl. 17, c). Plantă perenă, cu tufa deasă. Tulpinile înalte de 30—100 cm, bulbiform îngroșate la bază, nefoliolate în partea superioară. Frunzele late de 2—10 mm, lungi de 10—40 cm, acuminate. Ligula înlocuită printr-un inel de perișori. Panicul lung de 30—40 cm, îngust, de culoare albastră-închis. Spiculețele lungi de 3—4 mm, alcătuite din 2—5 flori. Frecventă în pajiștile umede de munte, turbării. Valoarea furajeră este scăzută.

DETERMINAREA SEMINTELOR PRINCIPALELOR GRAMINEE FURAJERE

I. Sămînța este reprezentată prin cariopsă prevăzută cu 2 glume (pag. 53).	1. Sămînța este acoperită cu 2 glume dezvoltate, concrescute în treimea inferioară (spiculeț) (pag. 53).
II. Sămînța este formată din cariopsă îmbrăcată în palei (pag. 53).	2. Sămînța este prevăzută cu 2 glume slab dezvoltate, liniare, neconcrescute (pag. 53).
	1. Sămînța este prevăzută cu aristă care se află în continuarea paleii inferioare (pag. 53).
	2. Sămînța este prevăzută cu aristă fixată dorsal, fără să fie în prelungirea paleii inferioare (pag. 55).
	3. Sămînța este fără aristă, cel mult cu un vîrf ascuțit-aristiform, lung pînă la 2 mm (pag. 55).
	4. Sămînța este fără aristă, cel mult cu un vîrf ascuțit-aristiform, mai lung de 2 mm (pag. 56).

I. SĂMINȚA ESTE REPREZENTATĂ PRIN CARIOPSĂ. PREVĂZUTĂ CU 2 GLUME

1. SĂMINȚA ESTE ACOPERITĂ CU 2 GLUME DEZVOLTATE, CONCRESCUTE ÎN TREIMEA INFERIOARĂ (SPICULEȚ)

Alopecurus pratensis — Coadă vulpii. Sămînța lungă de pînă la 4,6—6,4 mm, lată de 1,4—2,8 mm, are forma ovală și este plată, glumele fiind îndoite pe nervura mediană care este păroasă. Glumele sînt apropiate la vîrf. Culoarea seminței este galbenă-verzuie sau galbenă, uneori cenușie sau neagră. Cariopsa este învelită numai cu paleea inferioară. Paleea superioară lipsește. La baza paleii inferioare este fixată o aristă geniculată, mai lungă decît sămînța.



2. SĂMINȚA ESTE PREVĂZUTĂ CU 2 GLUME SLAB DEZVOLTATE, LINIARE, NECONCRESCUTE

Typhoides arundinacea — Ierbăluță. Sămînța este lungă de 3,1—4,2 mm, lată de 0,9—1,5 mm, groasă de 0,5—1,0 mm și are forma ovală. Paleile sînt oval-lanceolate, ne-aristate, fin păroase, coriacee, lucioase, de culoare gălbuie-maronie. Acestea protejează cariopsa care este comprimată lateral. La baza paleilor se află două glume (superioare) lungi de circa 1 mm, lung — alb-păroase.

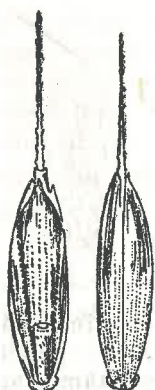


II. SĂMINȚA ESTE FORMATĂ DIN CARIOPSĂ ÎMBRĂCATĂ ÎN PALEI

1. SĂMINȚA ESTE PREVĂZUTĂ CU ARISTĂ CARE SE AFLĂ ÎN CONTINUAREA PALEII INFERIOARE

Agropyron pectiniforme — Pir crestat. Sămînța are forma lanceolată, îngustată spre vîrf. Vîrful seminței ușor curbat. Paleea inferioară lungă de 5—7 mm, acoperă o bună parte din paleea superioară care apare cu un șanț avînd marginile mai mult sau mai puțin paralele, puternic zimțate. La baza paleii superioare se află un peduncul scurt, gros, ușor îngustat spre bază, prevăzut cu o adîncitură în capăt. Arista are lungimea de 2—4 mm.





Lolium multiflorum — Raigras italian. Sămînța lanceolată, are lungimea de 4,5–6,5 mm și lățimea de 1,0–1,7 mm. Paleea inferioară este membranoasă, de 4–5 ori mai lungă decît lată, nu acoperă în întregime marginile paleii superioare. Din această cauză se văd spre bază nervurile marginale ale paleii superioare care sînt evident zimțate. Pedunculul este lung, gros, slab muchiat, mai mult sau mai puțin cilindric. Arista este lungă de 4–5 mm și are aproape aceeași grosime pe toată lungimea sa.



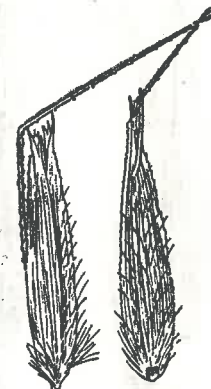
Festuca rubra — Păiuș roșu. Sămînța are lungimea de 4,6–6,6 mm și lățimea de 0,8–1,2 mm. Paleea inferioară este liniar-lanceolată, brăzdată în lungul ei de mai multe nervuri, mai evidentă fiind cea mediană, mai ales către vârful seminței. Paleea inferioară este glabră sau scurt-păroasă. Paleea superioară are marginile ușor zimțate. Pedunculul este subțire, cilindric, cu capătul măciucat, alipit păros. Arista este scurtă, de 2,0–2,5 mm lungime și reprezintă circa 3/4 din lungimea paleii inferioare. Uneori sămînța este mucronată.



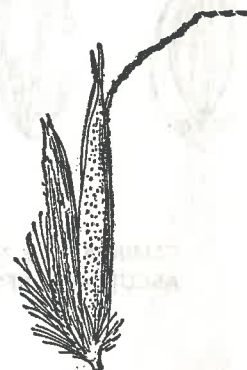
Bromus erectus — Obsigă aristată. Sămînța este lungă de 10–12 mm, lată de 1–1,5 mm, de formă lanceolată, plată, mai lată către vîrf și ușor îngustată către bază. Paleea inferioară este brăzdată în lungul său de mai multe nervuri, dintre care cea mediană este mai evidentă. Arista este lungă de 4–5 mm. Paleea superioară este îngust-lanceolată, cu circa 1 mm mai scurtă ca cea inferioară, pe margini prevăzută cu perișori. La baza paleii superioare se află pedunculul mai mult sau mai puțin cilindric, ușor îngustat spre bază, păros, la capăt cu o suprafață teșită, oblică, cu o adîncitură la mijloc.

2. SĂMINȚA ESTE PREVĂZUTĂ CU ARISTĂ FIXATĂ DORSAL, FĂRĂ SĂ FIE IN PRELUNGIREA PALEII INFERIOARE

Arrhenatherum elatius — Ovăsător. Sămînța are lungimea de 6,8–10,0 mm și lățimea de 1,5–2,0 mm și este formată dintr-o floare fertilă (cu cariopsă) și una sterilă. Floarea fertilă este nearistată, uneori este însă prevăzută cu o aristă dreaptă sau geniculată, fixată aproape de vârful paleii inferioare. Floarea sterilă are o aristă lungă pînă la 8 mm, fixată la baza paleii inferioare, geniculată și răsucită pînă la genunchi. La baza seminței se găsesc peri lungi, albicioși și un peduncul scurt și păros.



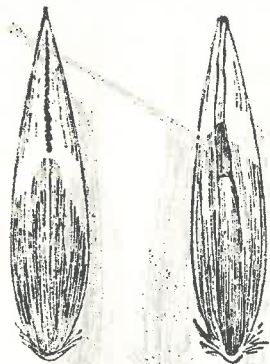
Trisetum flavescens — Ovăsător auriu. Sămînța are lungimea de 4,4–6,8 mm și lățimea de 0,8–2,0 mm. Paleea inferioară este de culoare albă-gălbuie, glabră, 5-nervată și terminată cu două sete aristiforme. Este prevăzută sub vîrf cu o aristă geniculată și răsucită pînă la genunchi, lungă pînă la 7 mm. Paleea superioară este mai scurtă decît cea inferioară, de culoare albă, transparentă, la bază cu un peduncul cilindric păros.



3. SĂMINȚA ESTE FĂRĂ ARISTĂ, CEL MULT CU UN VîRF ASCUȚIT. ARISTIFORM, LUNG PÎNĂ LA 2 mm

Poa pratensis — Firuță. Sămînța are lungimea de 2,3–3,0 mm și lățimea de 0,6–1,0 mm. Paleea inferioară oblongă, cu 5 nervuri, nervura mediană proeminentă, ca o coastă. Din această cauză sămînța stă pe o parte, iar în secțiune este triunghiulară. Paleea inferioară are la bază peri lungi, lînoși. La baza paleii superioare se află un peduncul lung, subțire cilindric.



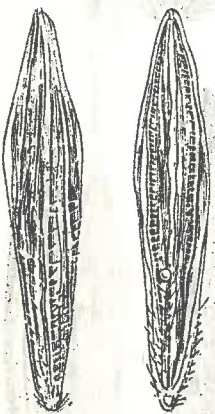


Agrostis stolonifera — Iarba cimpului. Sămînța este foarte mică, de 1,5–2,0 mm lungime și 0,4–0,5 mm lățime, de formă lanceolată, cu paleile alb-argintii. Paleea inferioară de circa 2 ori mai lungă decît paleea superioară. Din această cauză virful seminței apare transparent. Paleea inferioară este ne-aristată sau are virful ascuțit-aristiform. Nu are peduncul.



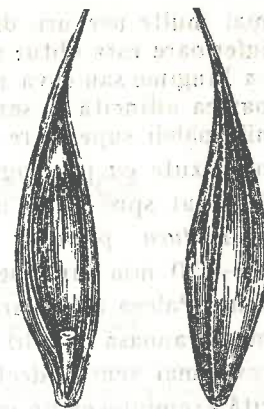
Phleum pratense — Timofică. Sămînța are forma ovală sau eliptică, cu paleile de culoare albă-argintie. Lungimea este de 1,5–2,0 mm și lățimea 0,5–1,0 mm. Paleea inferioară este mai mare și prevăzută cu 3–5 nervuri. Nervura din mijloc este evidentă și se prelungeste cu un dinte aristiform foarte scurt. Sămînța nu are peduncul.

4. SĂMINȚA ESTE FĂRĂ ARISTĂ, CEL MULT CU UN VIRF ASCUȚIT-ARISTIFORM, MAI LUNG DE 2 mm

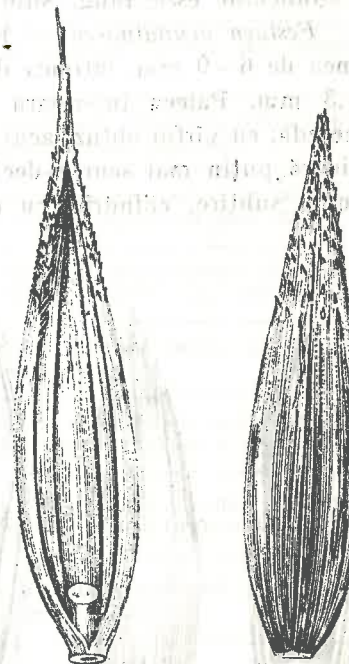


Bromus inermis — Obsigă ne-aristată. Sămînța are lungimea de 14–15 mm și lățimea de 1,7–2,2 mm, este plată, mai lată spre virf și îngustată către bază. Paleea inferioară este brăzdată în lung cu mai multe nervuri, are virful obtuz sau rotunjit, uneori mucronat, mai rar se termină cu o aristă scurtă, de 2–4 mm lungime. Marginile paleii inferioare sînt transparente. Paleea superioară este mai scurtă decît cea inferioară, acută, pe margini fin și foarte scurt ciliată. La baza paleii superioare se află un peduncul lung, ușor îngustat spre bază, păros, la capăt cu o teșitură.

Dactylis glomerata — Golomăț. Sămînța are lungimea de 4,5–6,3 mm și lățimea de 0,8–1,5 mm. Paleea inferioară este puternic carenată, datorită nervurii mediane proeminente. Este 3–5 nervată, cel puțin la bază, virful este ușor curbat și se termină cu o aristă foarte scurtă (cel mult 1–2 mm). Este evident ciliată pe carenă. La baza paleii superioare se află un peduncul relativ scurt, cilindric și cu capătul măciucat.



Cynosurus cristatus — Pieptănarită. Sămînța are lungimea de 2,8–4,0 mm, lățimea de 0,7–1,2 mm și grosimea de 0,4–0,9 mm. Paleea inferioară este rotunjită, de culoare mai închisă către baza seminței, galben-portocalie sau cafenie și mai deschisă, albă-gălbuie, către virf. Virful paleii inferioare, în porțiunea mai deschisă la culoare, prevăzut cu peri scurți, rigizi, vizibili cu lupa. Nervura mediană din lungul paleii inferioare evidentă, slab colorată. Virful paleii inferioare este mucronat pînă la foarte scurt aristat. La baza paleii superioare, care se prezintă ca un șanț cu suprafața rugoasă, se află un peduncul scurt, cilindric și cu capătul discoidal.

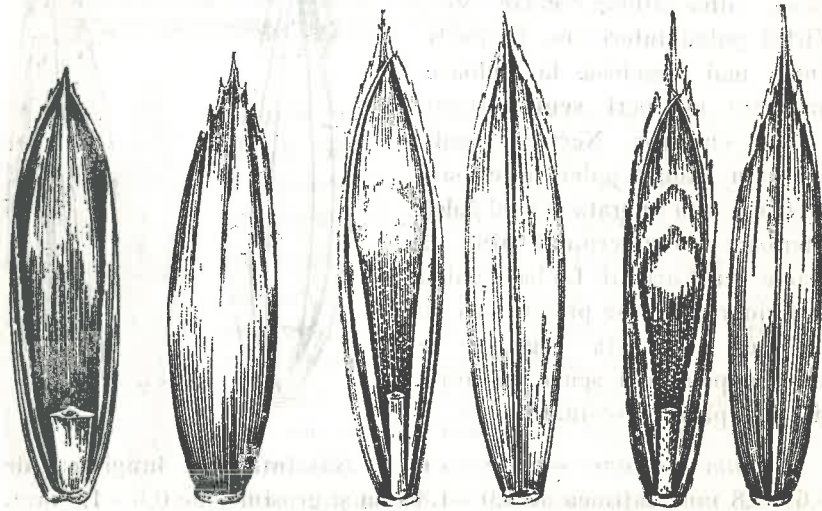


Lolium perenne — Zîzanie. Sămînța are lungimea de 5,6–6,8 mm, lățimea de 1,0–1,8 mm și grosimea de 0,6–1,0 mm. Paleea inferioară este membranoasă, tare, brăzdată în lung de

mai multe nervuri, dintre care 5 mai proeminente. Virful paleii inferioare este obtuz sau acut. Paleea superioară, egală de obicei ca lungime sau ceva mai scurtă decât paleea inferioară, formează partea adîncită a seminței, asemănătoare cu un jgheab. Marginile paleii superioare, mai ales către baza seminței, sînt zimțate, prevăzute cu peri rigizi, scurți. Pedunculul este scurt, gros, ușor îngustat spre bază, muchiat, romboidal în secțiune.

Festuca pratensis — Păiuș de livezi. Sămînța de 4,8—7,0 mm lungime, 0,9—1,7 mm lățime și 0,6—1,1 mm grosime. Paleea inferioară este lanceolată, nearistată cel mult acută, membranoasă la virf, slab costată. Paleea superioară egală sau ceva mai scurtă, decât paleea inferioară, formează partea adîncită a seminței ca un jgheab. Marginile paleii superioare sînt netede. Pedunculul este lung, subțire, cilindric, cu capătul măciucat.

Festuca arundinacea — Păiuș înalt. Sămînța are lungimea de 6—9 mm, lățimea de 1,0—1,8 mm și grosimea de 0,7—1,3 mm. Paleea inferioară este lanceolată, slab 3—5 costată, netedă, cu virful obtuz, acut sau cel mult aristiform. Paleea superioară puțin mai scurtă decât paleea inferioară. Pedunculul este lung, subțire, cilindric, cu capătul măciucat.



Lolium perene

Festuca pratensis

Festuca arundinacea

LEGUMINOASE DIN FLORA PAIȘTILO

DETERMINAREA LEGUMINOASELOR DUPĂ CARACTERE UȘOR DE RECUNOSCUT

I. Leguminoase cu frunze simple (pag. 61).	1. Frunzele sînt alcătuite dintr-o singură foliolă (pag. 61).
II. Leguminoase cu frunze trifoliolate (pag. 61).	1. Numai frunzele tulpinale sînt trifoliolate, cele situate pe ramurile florifere sînt simple (pag. 61).
	2. Toate frunzele sînt trifoliolate; cele 3 foliole au pețiole scurte și egale (pag. 63).
	3. Foliola din mijloc lung pețiolată; foliolele zimțate în treimea superioară (pag. 69).
	4. Foliola din mijloc lung pețiolată; foliolele zimțate pe toată marginea (pag. 73).
III. Leguminoase cu frunze paripenat compuse (pag. 74).	1. Frunzele sînt alcătuite dintr-o singură pereche de foliole (pag. 74).
	2. Frunzele sînt alcătuite din mai multe perechi de foliole și se termină cu o setă (pag. 78).
	3. Frunzele sînt alcătuite din mai multe perechi de foliole și se termină cu un cîrcel (pag. 80).
IV. Leguminoase cu frunze imparipenat compuse (pag. 85).	1. Frunzele au foliola terminală mai mare decît cele laterale (pag. 85).
	2. Foliolele sînt egale (pag. 87).
V. Leguminoase cu frunze alcătuite din 5 foliole (pag. 91).	1. Frunzele sînt alcătuite din 5 foliole (pag. 91).



Pl. 20 — *Genista sagittalis* (a); *Genista tinctoria* (b)

I. LEGUMINOASE CU FRUNZE SIMPLE

1. FRUNZELE SÎNT ALCĂTUITE DINTR-O SINGURĂ FOLIOLĂ

Genista sagittalis — Grozama (Pl. 20, a). Subarbust cu tulpini tiritoare de pe care pornesc ramuri ascendente simple, uneori ramificate la bază, formate din 3—6 internodii. Ramurile sînt prevăzute cu două aripi laterale, verzi, lucitoare, glabre, întrerupte la noduri, cu rol în fotosinteză (tulpini asimilatoare-cladodii). Frunze mici (1—2 cm lungime), dispuse altern la noduri. Flori de culoare galbenă-aurie, grupate în inflorescențe racemoase pînă la globuloase la vârful ramurilor. Păstaie turtită, plurispermă. Frecventă pe pajiștile montane și cele de deal, pe soluri oligobazice, acide sau moderat acide, adesea scheletice. Plantă cu valoare furajeră scăzută.

Genista tinctoria — Drobiță (Pl. 20, b). Subarbust avînd frunze simple, aproape sesile, cu limbul foliar întreg, lanceolat sau eliptic, la bază cu două stipele subțiri, lungi de 1—2 mm. Tulpină înaltă, avînd 20—60 cm, erectă, mai mult sau mai puțin ramificată. Flori de culoare galbenă-aurie, grupate în raceme. Plantă perenă, răspîdită pe pajiștile cu soluri sărace, subțiri din cîmpie și pînă pe cele montane. Are o valoare furajeră foarte scăzută.

II. LEGUMINOASE CU FRUNZE TRIFOLIATE

1. NUMAI FRUNZELE TULPINALE SÎNT TRIFOLIATE, CELE SITUATE PE RAMURILE FLORIFERE SÎNT SIMPLE

Ononis arvensis (*O. hircina*) — Osul iepurelui (Pl. 21, a). Ramificațiile tulpinii sînt scurte și fără spini sau cu spini moi. Tulpini erecte sau ascendente, ramificate, păroase, de culoare brunie. Foliiole ovate sau alungit-eliptice, păroase. Flori roșii sau purpurii, dispuse în raceme. Păstaie polispermă, ovală sau ovată. Plantă perenă, frecventă pe pajiștile cu soluri hidromorfe (lăcoviști) din regiunea dealurilor și pînă la munte, foarte slabă din punct de vedere furajer.

Ononis spinosa — Osul iepurelui (Pl. 21, b). Plantă cu tulpini erecte sau ascendente, lemnoase la bază, ramificate, înalte de 30—60 cm, prevăzute cu spini. Frunzele tulpinale trifoliolate, cele de pe ramurile florifere, de regulă simple, cu foliole



Pl. 21 — *Ononis arvensis* (a) ; *Ononis spinosa* (b)

eliptice sau abovat-cuneate, pe margini denticulate. Flori rozee, dispuse în raceme. Plantă perenă, frecventă în pajiștile cu soluri uscate, nisipoase, din cîmpie și regiunea dealurilor. Buruiiană pe pajiștile degradate.

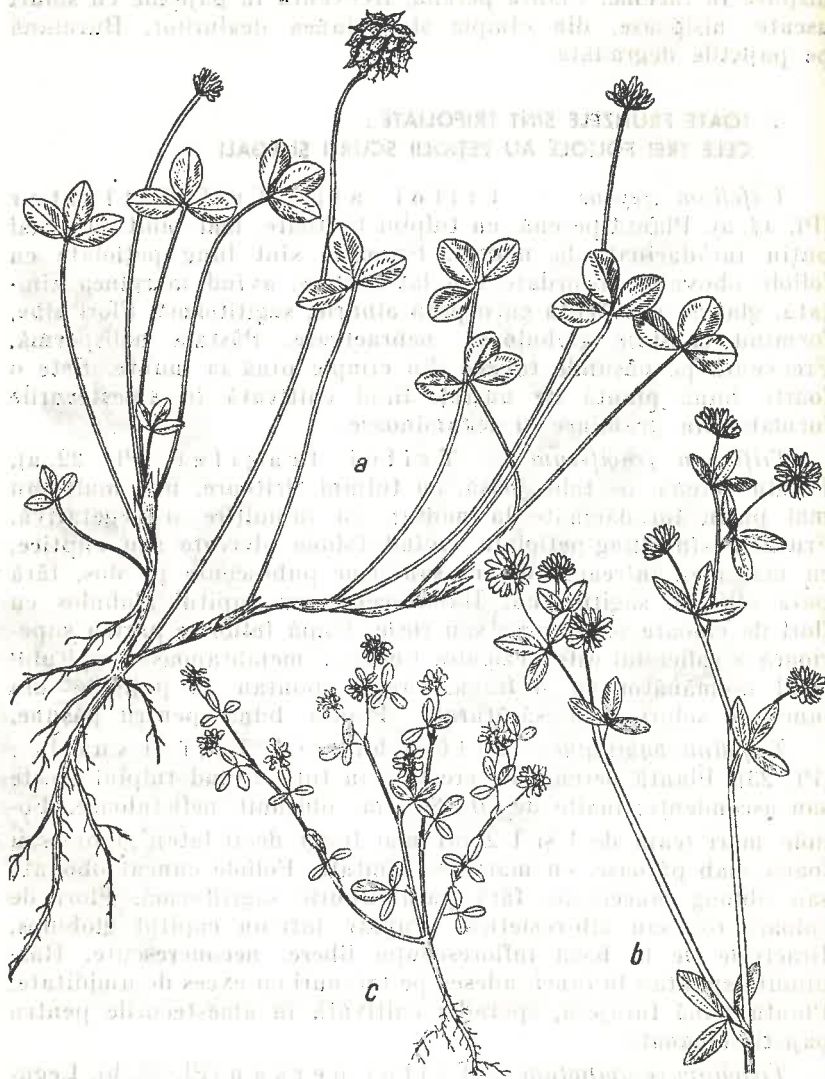
2. TOATE FRUNZELE SÎNT TRIFOLIATE ; CELE TREI FOLIOLE AU PEȚIOLII SCURȚI ȘI EGALI

Trifolium repens — Trifoi alb, Trifoi tîrîtor (Pl. 44, a). Plantă perenă, cu tulpini tîrîtoare, mai mult sau mai puțin înrădăcinate la noduri. Frunzele sînt lung pețiolate cu foliole obovate, obcordate sau lat-eliptice, avînd marginea zimțată, glabră, prevăzută cu o pată alburie, sagitiformă. Flori albe, formînd capitule globuloase, nebracteeate. Păstaia polispermă. Frecventă pe pășunile revine din cîmpie pînă la munte. Este o foarte bună plantă de nutreț, fiind cultivată în amestecurile formate din graminee și leguminoase.

Trifolium fragiferum — Trifoi fragifer (Pl. 22, a). Plantă perenă, de talie joasă, cu tulpini tîrîtoare, mai mult sau mai puțin înrădăcinate la noduri, cu înmulțire și vegetativă. Frunzele sînt lung-pețiolate, avînd foliole obovate sau eliptice, cu marginea întreagă, glabre sau ușor pubescente pe dos, fără pată alburie, sagitiformă. Inflorescența un capitul globulos cu flori de culoare palid rozie sau roșie. După înflorire partea superioară a caliciului este veziculos umflată, membranoasă, capitulul fiind asemănător cu o fragă. Crește spontan în pajiștile din lunci, pe soluri slab sărăturate. Plantă bună pentru pășune.

Trifolium hybridum — Trifoi hibrid, Trifoi suedez (Pl. 23). Plantă perenă, cu creștere în tufă, avînd tulpini erecte sau ascendente, înalte de 70—80 cm, obișnuit nefistuloase. Foliole mari (cam de 1 și 1/2 ori mai lungi decît late), glabre sau foarte slab păroase, cu marginea zimțată. Foliole cuneat obovate sau oblong lanceolate, fără pată alburie sagitiformă. Flori de culoare roz sau alb-roșietică, grupate într-un capitul globulos. Bracteele de la baza inflorescenței libere, neconcrescute. Răspîndită spontan în lunci, adesea pe terenuri cu exces de umiditate. Plantă bună furajeră, sporadic cultivată în amestecurile pentru pajiști semănate.

Trifolium resupinatum — Trifoi persan (Pl. 22, b). Leguminoasă anuală, cu tulpini tîrîtoare sau ascendente, fistuloase, secundă (pînă la 35—45 cm înălțime). Foliole obovate, alungit obovate sau eliptice, cu marginea zimțată, glabre sau foarte slab



Pl. 22. — *Trifolium fragiferum* (a); *Trifolium resupinatum* (b); *Trifolium dubium* (c)



Pl. 23 — *Trifolium hybridum*



Pl. 27 — *Trifolium pratense*



Pl. 24 — *Trifolium montanum*

păroase, în special pe fața lor inferioară. Flori de culoare roz sau roșie, formînd capitule globuloase. Partea superioară a caliciului, după înflorire, veziculos umflată, membranoasă. Răspîndită spontan în lunci și soluri ușoare, revene. Valoarea furajeră bună.

Trifolium montanum — Trifoi montan (Pl. 24). Plantă perenă, cu rădăcini multicapitate și tulpini erecte sau ascendente, formînd tufe. Frunzele bazale sînt lung-pețiolate, formînd 2—3 rozete, cele tulpinale au pețioali scurți. Foliiole îngust-eliptice (de 3—4 ori mai lungi decît late), cu marginea evident zimțată. Tulpina și frunzele sericeu-alipit-păroase. Capitule subterminale (obișnuit cîte două), lung-pedunculat, nebractee, cu flori albe. Păstaie 2-spermă. Frecventă în pajiștile cu soluri uscate, adesea pe pante, din etajele forestiere.

Trifolium alpestre (Pl. 25, a). Leguminoasă perenă, cu tulpini de obicei neramificate, alipit păroase. Frunzele sînt mai mult tulpinale, scurt-pețiolate. Foliiole îngust-eliptice sau liniar-lanceolate, pe dos păroase, fără pată alburie. Flori de culoare roșie-purpurie, grupate în capitule globuloase, bractee. Păstaie rotund ovală, monospermă. Răspîndită pe pajiștile situate către limita superioară a pădurilor, în special pe pante însoțite. Valoarea furajeră mijlocie.

Trifolium incarnatum — Trifoi încarnat (Pl. 25, b). Plantă anuală, cu tulpini ramificate, înalte de 30—50 cm. Frunzele tulpinale sînt scurt-pețiolate, ovat-cuneate sau obcordate, păroase, fin dințate pe margini. Frunzele situate la baza tulpinii sînt lung pețiolate și cu foliole mai mari în comparație cu cele superioare. Flori de culoare roșie aprinsă, grupate în capitule cilindrice, nebractee. Păstaie ovoidală, monospermă. Se cultivă. Spontan se întâlnește pe terenurile ușoare și bine aprovizionate cu apă.

Trifolium pratense — Trifoi roșu (Pl. 27). Plantă perenă, cu creștere în tufă, cu tulpini simple sau ramificate, erecte sau ușor ascendente. Frunzele bazale sînt lung-pețiolate, cele superioare au pețioali scurți. Foliiole ovate sau eliptice, mai rar obovate, alipit păroase pe dos și pe margini, cu o pată alburie sagiti-formă. Flori de culoare roșie-purpurie, grupate în capitule globuloase sau ovate, bractee. Păstaia ovată, monospermă. Frecventă în pajiștile revene de deal și de munte. Plantă excelentă din punct de vedere furajer. Se cultivă.

Trifolium medium (Pl. 26, b). Plantă perenă, cu tulpini ascendente, neramificate sau slab ramificate, alipit păroase sau glabre.



Pl. 25 — *Trifolium alpestre* (a);
Trifolium incarnatum (b)



Pl. 26 — *Trifolium pannonicum* (a); *Trifolium medium* (b)

Foliole eliptice sau alungit eliptice, cu marginea obișnuit întreagă sau foarte fin-dințată, alipit-păroase și fără pată alburie, sagiti-formă. Flori ce culoare roșu-carmin, grupate în capitule globuloase, la început bracteate, mai târziu nebracteate. Frecventă din câmpie până pe pajiștile montane, margini de păduri, tufişuri, pe soluri moderat până la slab acide.

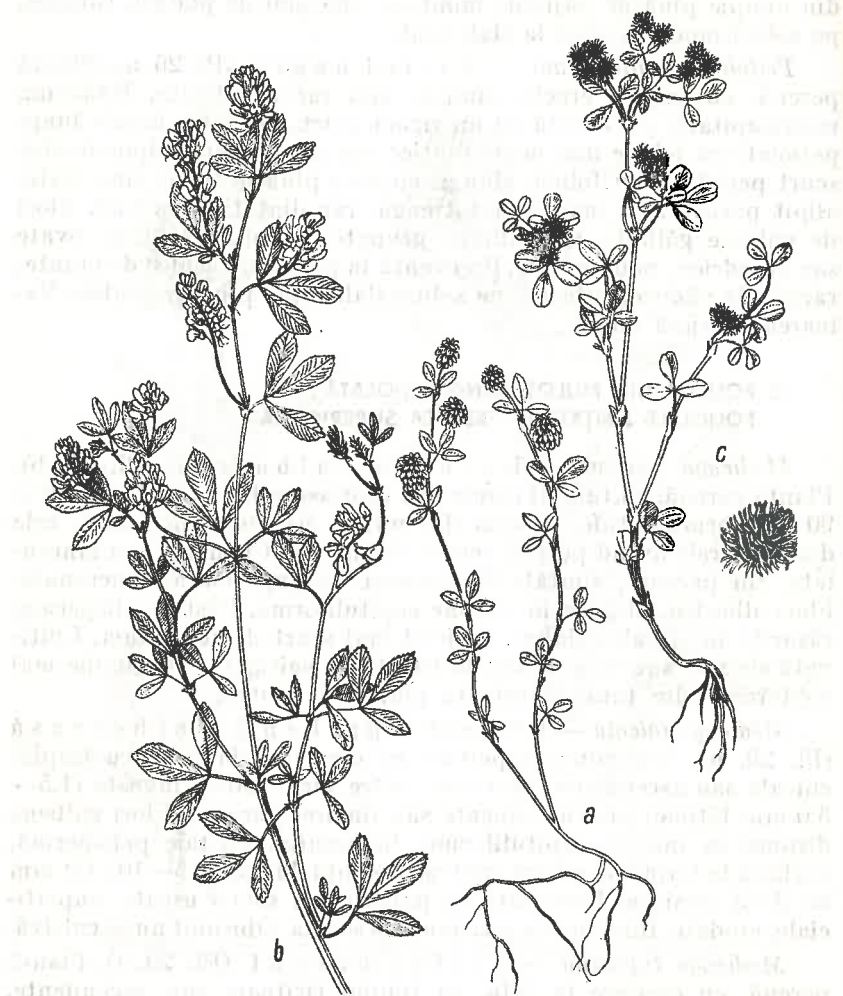
Trifolium pannonicum — Trifoi negru (Pl. 26, a). Plantă perenă, cu tulpini erecte, simple, mai rar ramificate. Rădăcina multicapitată, prevăzută cu un rizom scurt. Frunzele bazale lung-pețiolate cu foliole mai mici, eliptice sau ovate, cele tulpinale sînt scurt pețiolate, cu foliole alungit-eliptice pînă la liniar-lanceolate, alipit păroase, cu marginea întreagă, rar dințată spre vîrf. Flori de culoare gălbuie, alb-gălbuie, grupate în capitule lungi, ovate sau cilindrice, nebracteate. Frecventă în pajiști de deal și de munte, rariști de pădure, tufişuri, pe soluri slab acide pînă la neutre. Valoarea furajeră medie.

3. FOLIOLA DIN MIJLOC LUNG PEȚIOLATĂ ; FOLIOLE ZIMȚATE ÎN TREIMEA SUPERIOARĂ

Medicago sativa — Lucernă albastră (Pl. 28, b). Plantă perenă, cu tulpini erecte sau ușor ascendente, înalte de 70—90 cm, formînd tufe. Foliola din mijloc este lung pețiolată, cele două laterale avînd pețiolii scurți. Foliole ovate cuneate sau lanceolate, fin păroase, zimțate în treimea lor superioară, mucronate. Flori albastre, dispuse în raceme capituliforme. Păstăi polisperme, răsucite în spirală, glabre. Caliciul mai scurt decît păstaia. Cultivată singură sau în amestec, la irigat sau neirigat, în regiunile mai călduroase din țară. Excelentă plantă de nutreț.

Medicago falcata — Lucernă galbenă, Culbeceasă (Pl. 29, b). Leguminoasă perenă, cu creșterea în tufă, cu tulpini culcate sau ascendente, mai mult către vîrf. Foliole înguste (1,5—3,0 mm lățime) obovat cuneate sau liniare, păroase. Flori galbene dispuse în raceme capituliforme, înghesuite. Păstaie polispermă, curbă în formă de seceră, mai rar dreaptă, lungă de 5—10 (15) mm cu 2—3 semințe. Frecventă în pajiștile cu soluri uscate, superficiale, erodate, fiind foarte rezistentă la secetă. Obișnuit nu se cultivă.

Medicago lupulina — Trifoi mărunț (Pl. 29, a). Plantă perenă, cu creștere în tufă, cu tulpini tîritoare sau ascendente. Foliole obovate, pînă la eliptice, adesea cele tinere obcordate, păroase pe ambele fețe. Stipele lat ovate, pînă la semiovate. Florile sînt dispuse în raceme capituliforme, globuloase. Păstaie reni-



Pl. 28 — *Trifolium campestre* (a); *Medicago sativa* (b); *Medicago minima* (c)



Pl. 29 — *Medicago lupulina* (a); *Medicago falcata* (b)



Pl. 30 — *Melilotus officinalis* (a); *Melilotus albus* (b); *Trigonella coerulea* (c)

formă, glabră sau păroasă, de culoare neagră la maturitate, lungă de 2—3 mm. Frecventă în toate regiunile atât pe pajiști cât și ca buruiiană în culturi.

Medicago minima (Pl. 28, c). Plantă anuală, cu tulpini scunde, erecte, ascendente sau tîrîtoare, subțiri, neramificate sau slab ramificate. Foliiole mici, obovate pînă la subrotunde, fin dințate către vîrf, cu stipele ovate, acuminate. Flori galbene, dispuse în raceme. Păstaia aproape globuloasă, prevăzută cu țepi avînd 2—3 mm lungime, drepti pînă la puternic încovoiați, acoperiți cu peri scurți. Toată planta este păroasă. Crește în pajiștile cu soluri uscate din cîmpie și regiunea dealurilor. Slab productivă. Mediocră din punct de vedere furajer.

Trifolium dubium (Pl. 22, c). Plantă anuală, cu tulpini ascendente, ramificate de la bază, înalte de 10—40 cm. Foliiole cuneat-obovate, zimțate către vîrf, păroase, emarginate. Flori galbene, dispuse în raceme capituliforme, avînd 1—4 cm lungime. Crește spontan pe pajiștile de deal și cele montane. Valoare furajeră medie.

4. FOLIOLA DIN MIJLOC LUNG PEȚIOLATĂ ; FOLIOLELE ZIMȚATE PE TOATĂ MARGINEA

Melilotus officinalis — Sulfină galbenă (Pl. 30, a). Plantă perenă sau bianuală, viguroasă, cu tulpini înalte, obișnuit ramificate. Frunzele sînt trifoliate, cu foliola din mijloc lung-pețiolată. Foliiole glabre, de un verde intens, cu toată marginea zimțată. Inflorescența un racem cu florile dispuse lax, de culoare galbenă. Fructul o păstaie monospermă, obovată, ușor comprimată. Plantă frecventă în toate regiunile, mai cu seamă pe terenurile uscate, erodate. Foarte productivă, însă din punct de vedere calitativ furajul este mediocr. Excelentă plantă meliferă.

Melilotus albus — Sulfină albă (Pl. 30, b). Plantă bianuală, viguroasă, cu tulpini care depășesc 1 m înălțime, puternic ramificată. Frunzele au foliola din mijloc lung-pețiolată, sînt glabre și cu toată marginea zimțată. Inflorescența este un racem cu florile dispuse lax, de culoare albă. Plantă comună în toate regiunile, mai cu seamă pe terenurile erodate, cu soluri uscate, nisipuri, pietrșuri, sau pe sărături slabe. Foarte productivă, calitativ însă furajul este mediocr. Excelentă plantă meliferă.

Trigonella coerulea — Sulcină albastră, Molotru albastru (Pl. 30, c). Plantă anuală, cu tulpini simple, neramificate, mai rar ramificate. Tulpini erecte, fistuloase. Foliiole alungit-ovate sau eliptice, glabre pe fața superioară, păroase pe partea in-

ferioară. Flori albastre, azurii, rar albe, dispuse înghesuit în raceme globuloase sau ovate. Păstăi scurte, ovate, cu 1—2 semințe. Plantă cu miros puternic de cumarină. Frecventă din câmpie pînă la munte, atît pe pajiști cît și în culturi, pîrloage, locuri ruderales etc.

Trifolium campestre — Trifoi aș (Pl. 28, a). Plantă cu tulpini scunde, subțiri, ascendente, de obicei ramificate. Frunzele scurt pețiolate, cu foliole obovate, obtuze sau emarginate, cu marginea dințată. Flori de culoare galbenă dispuse în capitule globuloase sau ovate. Comună din câmpie pînă în pajiștile montane, stîncării, terenuri înierbate, rariști de pădure, pe soluri ușoare, oligotrofe pînă la mezotrofe. Slabă din punct de vedere furajer.

III. LEGUMINOASE CU FRUNZE PARIPENAT COMPUSE

1. FRUNZELE SÎNT ALCĂTUITE DINTR-O SINGURĂ PERECHE DE FOLIOLE

Lathyrus sylvester (Pl. 32, b). Plantă perenă, cu tulpini lat aripate, ramificate, înalte de 1—2 m, glabre. Foliole mari, lanceolate sau liniar-lanceolate, avînd la bază stipele asemănătoare ca formă, cu foliolele mai mici însă decît acestea. Flori roșii-purpurii, grupate cîte 3—6 în raceme laxe. Păstaie polispermă brună-deschis, glabră. Frecventă în regiunile de câmpie și cele colinare, în păduri, tufişuri, marginea drumurilor. Este bine consumată de animale.

Lathyrus latifolius — Mănere de pădure (Pl. 31). Leguminoasă perenă, cu tulpini înalte de 50—200 cm, lat aripate, neramificate sau slab ramificate. Foliole lat eliptice, de 2—3 ori mai lungi decît late, prevăzute cu stipele mari, ovate lanceolate, cu pețiol lat aripat, cu aripi la fel de late ca și cele tulpinale. Flori purpurii, grupate cîte 4—16 în raceme. Păstaie glabră, comprimată, avînd 6—7 cm lungime. Crește în câmpie și pînă pe pajiștile montane, rariști și margini de pădure, terenuri ruderales, pe soluri eubazice, slab acide pînă la alcaline. Este bine consumată de animale.

Lathyrus hirsutus — Piedica vîntului (Pl. 32, a). Plantă perenă, cu tulpini îngust aripate, ramificate, înalte de 30—50 cm, acoperite cu perișori. Foliole alungit-eliptice, lungi de 5—6 cm, late de 5—10 mm. Flori de culoare violacee-albăstruie, grupate în raceme. Păstăi polisperme, păroase, comprimate, avînd 3—4 cm lungime. Frecventă în câmpie și regiunea dealurilor pe pîrloage, tăieturi de păduri, terenuri ruderales, pe soluri mezotrofe. Plantă bună furajeră.



Pl. 31 — *Lathyrus latifolius*



Pl. 32 — *Lathyrus hirsutus* (a) ; *Lathyrus sylvester* (b)



Pl. 33 — *Lathyrus tuberosus* (a) ; *Lathyrus pratensis* (b)



Pl. 32 — *Lathyrus hirsutus* (a) ; *Lathyrus sylvester* (b)



Pl. 33 — *Lathyrus tuberosus* (a) ; *Lathyrus pratensis* (b)

Lathyrus tuberosus — Oreșniță (Pl. 33, a). Plantă perenă, cu tulpini nearipate, glabre, avînd 50—100 cm înălțime. Rădăcina tuberculiform îngroșată. Foliiole egale ca mărime, obovate sau eliptice, lungi de 3—4 cm, late de 7—10 mm, prevăzute cu stipele înguste, semisagitate. Flori roșii, grupate cîte 3—6 în raceme laxe. Păstaie polispermă, aproape cilindrică, glabră. Comună în culturi, pe terenuri ruderaie, pe malul apelor, sporadic pe pajiști cu soluri acide pînă la alcaline. Plantă bună de nutreț.

Lathyrus pratensis — Lîntea praturului (Pl. 33, b). Leguminoasă perenă, cu tulpini nearipate, muchiate, ramificate, pubescente, avînd 40—60 cm înălțime. Foliiole îngust-lanceolate sau eliptice, păroase, prevăzute cu stipele sagitate. Foliiolele frunzelor tulpinale mai mari. Flori galbene, grupate cîte 3—12 în raceme. Frecventă din cîmpie pînă în pajiștile montane, margini și rariști de păduri, pe malul apelor, pe soluri moderat acide pînă la neutre, argiloase sau soluri gleice. Excelentă plantă furajeră.

2. FRUNZELE SÎNT ALCĂTUITE DIN MAI MULTE PERECHI DE FOLIOLE ȘI SE TERMINĂ CU O SETĂ

Lathyrus niger — Orăștică (Pl. 34, b). Plantă perenă, cu tulpini erecte, ramificate, muchiate. Frunzele sînt formate din 3—6 perechi de foliole, lipsite de cîrcel. Rahisul frunzei se termină cu o setă. Foliiole mai mult sau mai puțin rotunjite, marginile neciliate. Prin uscarea planta se înnegrește. Flori de culoare purpurie-violacee, dispuse în raceme. Păstaie glabră, liniară, neagră la maturitate, polispermă. Comună din cîmpie pînă la munte, în păduri, margini de păduri, pe soluri eubazice pînă la mezobazice, moderat acide pînă la neutre. Inferioară din punct de vedere furajer.

Lathyrus vernus — Pupeze (Pl. 34, a). Leguminoasă perenă, cu tulpini erecte, muchiate, ramificate. Frunzele sînt formate din 2—3 perechi de foliole, fără cîrcel. Rahisul se termină cu o setă. Marginile foliolelor ciliate. Flori albăstrui, avînd 15—20 mm lungime, dispuse în raceme. Păstaie liniară, glabră, polispermă. Frecventă din cîmpie pînă la munte, în păduri, margini și tăieturi de păduri, pe soluri eubazice pînă la mezobazice, moderat acide pînă la alcaline. Valoarea furajeră scăzută.



Pl. 34 — *Lathyrus vernus* (a); *Lathyrus niger* (b)

3. FRUNZELE SÎNT ALCĂTUITE DIN MAI MULTE PERECHI DE FOLIOLE ȘI SE TERMINĂ CU UN CIRCUL

Vicia tetrasperma — C o s i ț ă (Pl. 35, b). Leguminoasă anuală, cu tulpini subțiri, ramificate, păroase sau glabrescente. Frunzele sînt alcătuite din 3—4 perechi de foliole. Foliole alungit liniare sau liniare, cu marginea întregă. Flori alburii, lung pedicelate, dispuse cîte una, două, mai rar trei, la subsuoara frunzelor. Păstaie liniar alungită, comprimată, cu 4 semințe. Frecventă în culturi, pîrloage și locuri uscate, din cîmpie și pînă la munte, pe soluri mezobazice pînă la oligobazice, moderat acide pînă la neutre. Slab productivă și inferioară din punct de vedere furajer.

Vicia sativa ssp. nigra (V. angustifolia) (Pl. 35, a). Plantă anuală sau bianuală, cu tulpini erecte sau ascendente, subțiri, obișnuit neramificate sau ramificate de la bază. Frunze alcătuite din 3—4 perechi de foliole îngust-lanceolate pînă la liniare, scurt mucronate, ușor zimțate către vîrf. Flori solitare sau cîte 2 dispuse la subsuoara frunzelor, scurt pedunculat, aproape sesile, de culoare purpurie. Păstaie cilindrică, neagră la maturitate, glabră, polispermă. Frecventă în culturi, pîrloage, uneori pe pajiștile cu soluri uscate.

Vicia sativa — M ă z ă r i c h e d e p r i m ă v ă r ă, M ă z ă r i c h e c o m u n ă (Pl. 37). Plantă anuală, cu tulpini simple sau ramificate, muchiate, înalte de 70—80 cm, slab-păroase sau glabrescente. Foliole late, ovate sau obovate, emarginate și ușor mucronate, slab dințate spre vîrf, cele de la baza tulpinii sînt obcordate. Flori solitare, cîte două, rareori mai mult de două, de culoare purpurie. Păstaie alungit liniară, neagră-brunie, polispermă. Frecventă în culturi, pîrloage, sporadic în pajiști. Cultivată în borcagul de primăvară. Plantă productivă. Bună furajeră.

Vicia pannonica — M ă z ă r i c h e d e t o a m n ă, M ă z ă r i c h e a l b ă, M ă z ă r i c h e u n g u r e a s c ă (Pl. 36, b). Leguminoasă anuală, cu tulpini slab ramificate, avînd 40—50 cm înălțime, vilos păroasă. Foliole de formă ovală sau alungit ovală, păroase pe ambele fețe. Flori de culoare albă-gălbuie, grupate cîte 2—4 în raceme axilare. Păstaie polispermă alungită, ascuțită la ambele capete, păroasă. Frecventă în culturile de păioase, marginea drumurilor, pîrloage, sporadic pe pajiști. Cultivată în borcagul de toamnă. Plantă bună furajeră.

Vicia hirsuta — C o s i ț ă (Pl. 36, c). Leguminoasă anuală, avînd tulpini culcate sau ascendente, ramificate, în 4 muchii. Foliole îngust-liniare, lungi de 5—20 mm, late de 1—3 mm, cu vîrfu



Pl. 39 — *Onobrychis viciifolia*



Pl. 44 — *Trifolium repens* (a) ; *Lotus corniculatus* (b)



Pl. 35 — *Vicia sativa* ssp. *nigra* (a) ; *Vicia tetrasperma* (b)



Pl. 36 — *Vicia sepium* (a) ; *Vicia pannonica* (b) ; *Vicia hirsuta* (c)



Pl. 37 — *Vicia sativa*



Pl. 38 — *Vicia villosa* (a); *Vicia cracca* (b)

rotunjit sau emarginate, nemucronate, pe dos păroase, mai rar glabre. Flori mici, alburii, grupate câte 2—8 în raceme laxe. Păstaie bispermă, alungit romboidală sau trapezoidală, de culoare neagră la maturitate. Frecventă din câmpie pînă la munte, pe ogoare, margini și tăieturi de păduri, pajiști sau pe pîrloage, pe soluri eubazice pînă la mezobazice, slab acide pînă la alcaline.

Vicia sepium — Măzărui sălbatic (Pl. 36, a). Plantă perenă, cu tulpini scunde, avînd 30—40 cm înălțime, pubescente sau glabre, cu foliole eliptice sau alungit eliptice, păroase, dispuse altern sau subopuse pe rahisul frunzei. Flori violacee, dispuse câte 2—5 în raceme. Păstaie alungită, de culoare neagră la maturitate. Frecventă din câmpie pînă la munte, pe pajiști, ogoare, păduri sau margini de păduri, pe soluri eubazice pînă la mezobazice, moderat pînă la slab acide.

Vicia villosa — Măzărache păroasă (Pl. 38, a). Leguminoasă anuală, cu tulpini ramificate, vilos păroase. Frunze paripenat compuse, formate din 8—10 perechi de foliole, alungit lanceolate, păroase pe ambele fețe. Flori de culoare albastră-violacee, dispuse în raceme. Păstaie eliptic romboidală, multispermă. Frecventă din câmpie pînă în regiunea dealurilor pe pîrloage, în tufișuri și margini de păduri, în culturi, sporadic pe pajiști, pe soluri ușoare, moderat acide pînă la neutre. Cultivată în borcea-gul de toamnă.

Vicia cracca — Măzărache (Pl. 38, b). Leguminoasă perenă, cu tulpini simple sau ramificate, muchiate, de obicei glabre sau slab păroase, terminate cu cîrcei ramificați. Frunze paripenat compuse, alcătuite din 10—12 perechi de foliole îngust eliptice sau liniare, slab păroase pe fața lor inferioară. Flori albastre-violacee dispuse în raceme. Păstaie multispermă, glabră. Frecventă din câmpie pînă în regiunea dealurilor pe pajiști, margini de pădure, tufișuri, pe malul apelor, pe soluri eubazice pînă la mezobazice, moderat pînă la slab acide, uneori scheletice.

IV. LEGUMINOASE CU FRUNZE IMPARIPENAT COMPUSE

1. FRUNZELE CU FOLIOLA TERMINALĂ MAI MARE DECIT CELE LATERALE

Anthyllis vulneraria — Iarba rănii, Vătămătoare (Pl. 40, b). Leguminoasă perenă, cu tulpină simplă sau ramificată, relativ scundă, erectă sau ascendentă. Frunze imparipenat-com-



Pl. 40 — *Doryenium herbaceum* (a); *Anthyllis vulneraria* (b)

puse, cu foliola terminală mai mare decât cele laterale. Frunzele situate la baza tulpinii alcătuiesc o rozetă și sînt de obicei simple și lung petiolate (au dezvoltată numai foliola terminală). Inflorescența este un capitul bracteat cu flori galbene. Fructul o păstaie cilindrică, brună la maturitate. Frecventă din cîmpie pînă pe pajiștile alpine, rariști de păduri, tufișuri, grohotișuri, pe soluri slab acide pînă la alcaline, adesea scheletice. Valoarea furajeră scăzută.

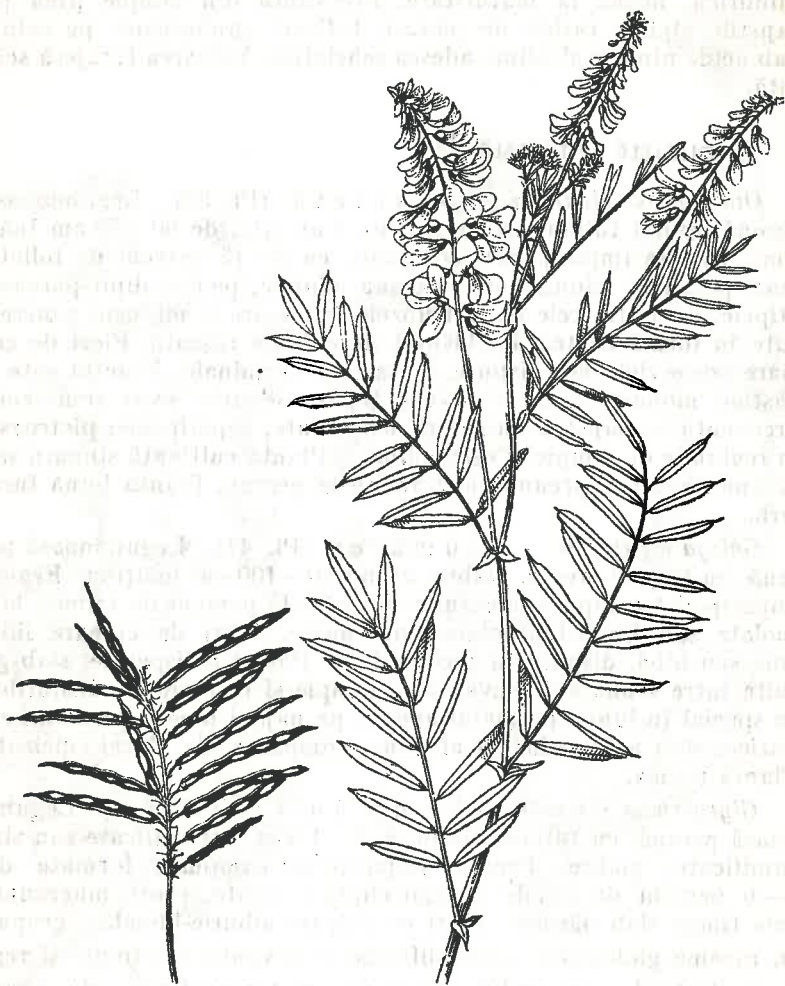
2. FOLIOLELE SÎNT EGALE

Onobrychis viciifolia — Sparcetă (Pl. 39). Leguminoasă perenă, avînd tulpini erecte sau ușor arcuite, de 60—70 cm înălțime. Frunze imparipenat compuse, cu 5—12 perechi de foliole, scurt-petiolate, alungit obovate sau eliptice, pe dos alipit-păroase. Stipele, cel puțin cele de la frunzele inferioare și mijlocii, conrescute în formă de teacă, obișnuit de culoare roșcată. Flori de culoare roșie-violacee, dispuse în raceme terminale. Fructul este o păstaie monospermă, cu înveliș țepos. Semințe ovat reniforme. Frecventă în pajiștile cu soluri mai uscate, superficiale, pietroase, în regiunile de cîmpie și cele colinare. Plantă cultivată singură sau în amestecuri împreună cu gramineele perene. Plantă bună furajeră.

Galega officinalis — Ciomărea (Pl. 41). Leguminoasă perenă, cu tulpini erecte, glabre, avînd 80—100 cm înălțime. Frunze imparipenat-compuse, alcătuite din 11—17 perechi de foliole, lanceolate sau liniar-lanceolate, mucronate. Flori de culoare liliachie sau albă, dispuse în raceme laxe. Păstăi polisperme, slab gîtuite între semințe. Frecventă în cîmpie și în regiunea dealurilor, în special în lunci, pe malul apelor, pe pajiști umede, cu soluri eubazice, slab acide pînă la alcaline, compacte, de obicei gleizate. Plantă toxică.

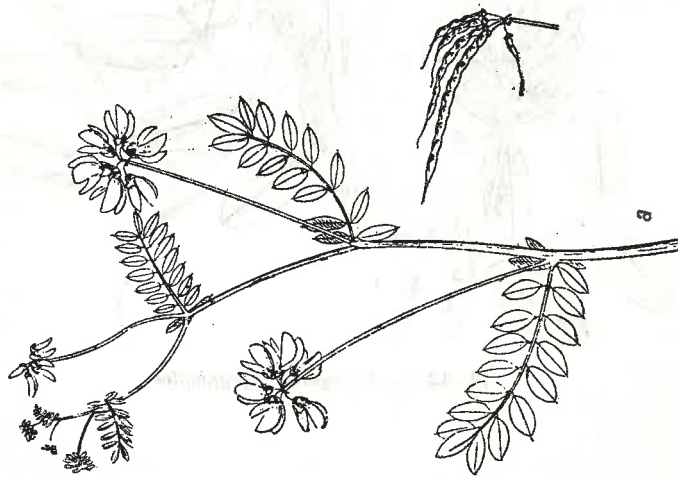
Glycyrrhiza echinata — Lemn dulce (Pl. 43, b). Leguminoasă perenă, cu tulpini înalte de 1—1,5 m, neramificate sau slab ramificate, glabre. Frunze imparipenat-compuse, formate din 5—6 perechi de foliole alungit-eliptice, acute, scurt mucronate, cele tinere slab păroase. Flori de culoare alburie-liliachie, grupate în raceme globuloase, capituliforme. Frecventă în cîmpie și regiunea dealurilor, pe malul apelor sau pe terenuri ruderaie. Specie mezotrofă, foarte slabă din punct de vedere furajer.

Glycyrrhiza glabra — Lemn dulce. Plantă perenă, cu rădăcini lemnoase, drajonante. Tulpini înalte pînă la 1,5 m, erecte

Pl. 41 — *Galega officinalis*Pl. 42 — *Astragalus glycyphyllos*



Pl. 43 — *Coronilla varia* (a) ; *Glycyrrhiza echinata* (b)



slab ramificate. Frunze imparipenat-compuse, cu foliole ovate sau lat eliptice, scurt mucronate. Flori violet dispuse în raceme. Păstaie plurispermă, comprimată, glabră. Crește sporadic pe pajiștile din cîmpie sau în tufişuri. Specie mezoxerofilă, medicinală, lipsită de valoare furajeră.

Astragalus glycyphyllos — Ungchia găii (Pl. 42). Leguminoasă perenă, cu tulpini culcate sau ascendente, avînd 30—100 cm lungime, muchiate și acoperite cu peri alipiți, sau glabre. Frunze alcătuite din 4—7 perechi de foliole mari, ovale pînă la lat eliptice. Stipele neconcrescute, lanceolate. Flori galbene-verzui, scurt pedicelate, formînd raceme ovat alungite, glabre, cu caliciu lat, comprimat. Păstăi liniare, încovoiate în sus, umflate, glabre. Comună din cîmpie pînă la munte, pe pajiști, tăieturi și margini de păduri, tufişuri, stîncării, pe soluri mezobazice pînă la eubazice, moderat acide pînă la neutre. Slabă din punct de vedere furajer.

Coronilla varia — Coroniste (Pl. 43, a). Leguminoasă perenă, cu tulpini culcate sau ascendente, muchiate, mai mult sau mai puțin fistuloase, lungi de 30—120 cm. Frunze scurt pețiolate sau sesile, avînd 5—10 perechi de foliole eliptice sau liniare, mucronate, cu nervura mediană proeminentă. Stipele foarte mici, neconcrescute. Flori de culoare roz-violaceu, dispuse în umbele. Păstaie polispermă, articulată, formînd 3—6 articole. Comună de la cîmpie pînă pe pajiștile montane, pe terenuri degradate, erodate. Este lipsită de valoare furajeră și totodată toxică pentru animale.

V. LEGUMINOASE CU FRUNZE ALCĂTUIITE DIN 5 FOLIOLE

1. FRUNZELE SÎNT ALCĂTUIITE DIN 5 FOLIOLE

Lotus corniculatus — Ghizdei (Pl. 44, b). Plantă perenă, cu tulpini erboase, ascendente, obișnuit ramificate alcătuiind tufe. Frunzele sînt alcătuite din 5 foliole, dintre care trei sînt situate la capătul unui pețiol comun, iar alte două sînt sesile fiind plasate la baza pețiolului. Foliole obovat cuneate pînă la lanceolate, glabre sau slab-păroase. Flori galbene, dispuse în umbele simple. Fructul o păstaie polispermă, cilindrică, brună la maturitate. Răspîndită în toate regiunile, pe terenuri diferite din punct de vedere al fertilității și umidității. Are o valoare furajeră bună. Cultivată în amestecurile pentru pajiști semănate pe podzoluri.

Dorycnium herbaceum — Sulițică (Pl. 40, a). Plantă perenă, cu tulpini ascendente sau erecte avind 20—65 cm lungime, dispuse în tufe, lignificate la bază. Frunze sesile, formate din 5—7 foliole, dispuse aproape digitat. Foliole alungit-cuneat-oblancoale, mai rar eliptice, păroase. Flori mici, albe, dispuse în umbele simple. Frecventă pe pajiștile de deal și montane, coaste însozite, terenuri erodate, degradate, pe soluri eubazice, slab acide pînă la alcaline, adesea scheletice. Valoarea furajeră foarte scăzută.

DETERMINAREA SEMINTELOR PRINCIPALELOR LEGUMINOASE FURAJERE

I. Semințe propriu-zise (pag. 92).	1. Semințe aproape sferice sau ușor comprimate, mai mari de 3 mm (pag. 92).
	2. Semințe mici (1—2 mm), aproape sferice, cordiforme sau unghiuloase (pag. 93).
	3. Semințe reniforme (pag. 94).
	4. Semințe ovate sau alungit ovate (pag. 94).
II. Semințe închise în fruct (păstăi) (pag. 95)	1. Păstăi de 2—4 mm lungime (pag. 95).
	2. Păstăi mai mari de 4 mm (pag. 96).

I. SEMINȚE PROPRIU-ZISE

1. SEMINȚE APROAPE SFERICE SAU UȘOR COMPRIMATE, MAI MARI DE 3 mm



Vicia villosa — Măzărache păroasă. Semințe sferice, slab catifelate, cu tegumentul seminal neted, mat, de culoare închisă, neagră sau brună-negricioasă. Hilul scurt, rotunjit la ambele capete, de culoare cafenie-brună, cu o linie de culoare mai deschisă pe mijloc. Semințele au 3—4 mm în diametru.

Vicia sativa — Măzărache de primăvară, Măzărache comună. Semințe mai mult sau mai puțin sferice, ușor comprimate lateral, rareori colțuroase, cu tegumentul seminal neted, colorat diferit și neuniform: galben-cărămiziu, cenușiu sau negru. Hilul îngust, ascuțit la un capăt (în formă de pană), de culoare albă. Lîngă hil în continuarea lui, se găsește strofiolul, asemenea unei proeminente de culoare închisă. Semințe de 3,0—5,0 mm lungime, 2,0—4,0 mm lățime și 2,0—2,5 mm grosime.



Vicia pannonica — Măzărache albă, Măzărache ungurească. Semințe mai mult sau mai puțin sferice, colțuroase, de formă neregulată. Tegumentul seminal de culoare brună-cenușie, cafenie sau brună, cu hilul rotunjit la ambele capete, de culoare roșiatică. Strofiolul, asemenea unei proeminente, are culori închise și se află pe partea opusă hilului. Semințe de 5,5 mm lungime, late de 5 mm.



2. SEMINȚE MICI (1—2 mm), APROAPE SFERICE, CORDIFORME SAU UNGHIULOASE

Lotus corniculatus — Ghizdei. Semințe mai mult sau mai puțin sferice, ușor cordate. Tegumentul seminal neted, cu luciu, de culoare brună-verzuie sau cafenie, uniformă. Semințe de 1,1—1,5 mm lungime, 0,8—1,6 mm lățime și 0,7—1,4 mm grosime.



Trifolium hybridum — Trifoi hibrid, Trifoi suedez. Semințe de formă cordată, de culoare galbenă-verzuie sau brună-negricioasă, cu reflexe albăstrui, cu luciu slab. Semințele vechi sînt brune-negricioase, mate. Semințe de 1,0—1,2 mm lungime, 1,0—1,2 mm lățime și 0,5—0,7 mm grosime.



Trifolium repens — Trifoi alb, Trifoi tîrîtor. Semințe cordiforme, de culoare galbenă-aurie, mai rar roșiatică, cu luciu slab. Semințele vechi pierd luciul și devin roșietice sau brune. Hil mic, rotund. Semințele au următoarele dimensiuni: lungime 1,0—1,25 mm; lățime 0,8—1,3 mm; grosime 0,4—0,9 mm.



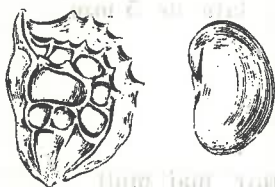


Medicago falcata — Lucernă galbenă, Culbecă sa. Semințe galbene-verzui, fără luciu, unghiuloase, cu o linie galbenă distinctă în dreptul embrionului. Mărimea 1,75—2,0 mm lungime. Hil rotund, mic.

3. SEMINȚE RENIFORME

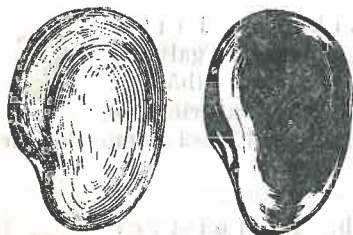


Medicago sativa — Lucernă albastră. Semințe mici, mai mult sau mai puțin reniforme, adesea triunghiulare, colțuroase. La unele semințe, unul sau ambele capete par retezate, au culoarea galbenă-închis pînă la brună-deschis, cu luciu slab. Semințele vechi pierd luciul și se închid la culoare (brun-roșcate). Au următoarele dimensiuni: lungime 1,6—2,3 mm; lățime 1,2—1,8 mm; grosime 1,0—1,2 mm.



Onobrychis viciifolia — Sparcetă. Semințe mari, de culoare brună-deschis sau brună-închis, cu luciu slab, lungi de 4,0—5,0 mm, late de 3,0 mm și groase de 2,0 mm.

4. SEMINȚE OVATE SAU ALUNGIT OVATE

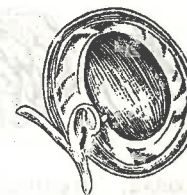


Trifolium pratense — Trifoi roșu. Semințe alungit ovate avînd baza mai îngroșată, cu vârful mai subțire, de culoare galbenă-violacee, de cele mai multe ori baza este violacee iar vârful de culoare galbenă-deschis. Unele semințe (în special cele neajunse la maturitate) sînt colorate în galben-deschis sau galben-verzui. Semințele proaspete cu luciu evident, cele vechi mate și de culoare brună-roșcată. Posedă următoarele dimensiuni: lungime 1,6—2,3 mm; lățime 1,2—1,8 mm; grosime 1,0—1,2 mm.

Melilotus sp. — Sulfină. Semințe ușor îngroșate la bază, la fel ca la trifoiul roșu. Au culoarea galbenă-verzuie sau galbenă-cărămizie și sînt fără luciu. Linia embrionului este foarte evidentă, formînd un șanț care separă sămînța în două părți inegale. Au următoarele dimensiuni: 2,1—3,0 mm lungime; 1,1—1,7 mm lățime și 0,6—1,2 mm grosime.



Medicago lupulina — Trifoi mărunț. Semințe ovate sau alungit ovate, slab reniforme, de culoare verde-gălbui sau galbenă-deschis. În apropiere de hil au o proeminență asemănătoare cu un cioc. Au următoarele dimensiuni: lungime 1,5—2,0 mm; lățime 1,25—1,5 mm; grosime 1,0—1,2 mm.



II. SEMINȚE ÎNCHISE ÎN FRUCT (PĂSTĂI)

1. PĂSTĂI DE 2—4 mm LUNGIME

Medicago lupulina — Trifoi mărunț. Păstăi de culoare neagră, mai mult sau mai puțin reniforme, cu vîrfurile apropiate, cu striatțiuni fine pe toată suprafața, comprimate din părți, glabre, mai rar alipit păroase.



Melilotus albus — Sulfină albă. Păstăi de culoare cenușie sau galbenă-cenușie, obișnuit umflate, slab comprimate din părți, cu vârful ascuțit. Pe toată suprafața sînt striatțiuni dispuse sub forma unei rețele. Caliciul persistent, situat la baza păstăii. Semințele au lungimea de 3,0—3,5 mm, lățimea de 1,5—2,0 mm, grosimea de 0,5—1,0 mm.





Melilotus officinalis — Sulfină galbenă. Striațiunile de pe păstaie sînt orientate într-o singură direcție, transversal și sînt mai mult sau mai puțin paralele. Semințele au lungimea de 2,25 mm, lățimea de 1,5—2,0 mm, grosimea de 0,5—1,0 mm.

2. PĂSTĂI MAI MARI DE 4 mm



Onobrychis viciifolia — Sparcetă. Păstăi de formă semilunară, comprimate din părți, de culoare cenușie, cafenie sau brună. Pe întreaga suprafață este o rețea de țepi care se desprind relativ ușor. Partea internă a păstăii, reprezentînd linia de sutură a carpelei, este mai groasă, dreaptă, cea externă este mai subțire și rotunjită, avînd 6—8 dinți. Semințele au lungimea de 5,0—8,2 mm, lățimea de 3,0—7,5 mm și grosimea de 2,2—4,5 mm.

ROGOZURI DIN FLORA PAJIȘTILOR

DETERMINAREA ROGOZURILOR DUPĂ CARACTERE UȘOR DE RECUNOSCUȚ

I. Rogozuri cu frunze plane, liniar lanceolate (pag. 99).	1. Marginile limbului foliar ciliate (pag. 99)
II. Rogozuri cu limbul foliar îngust liniar, aproape filiform (pag. 99).	1. Tulpini subțiri, cilindrice, caniculate, cu marginile limbului foliar fără cili (pag. 99).
III. Rogozuri cu tulpini mai groase, evident trimuchiante (pag. 101).	1. Frunzele sînt prevăzute cu ligulă (pag. 101).
	2. Frunzele sînt lipsite de ligulă, cu florile masculine și femele dispuse în același spic (pag. 101).
	3. Florile masculine și femele dispuse în spice separate (pag. 104).
IV. Rogozuri cu tulpini mai groase, cilindrice (pag. 104)	
V. Rogozuri cu frunze mai mult sau mai puțin cilindrice, sau sînt lipsite de frunze, avînd numai teci scvamiforme la baza tulpinilor (pag. 107).	1. Plante cu frunze comprimate cilindrice (pag. 107).
	2. Plante lipsite de frunze, avînd numai teci scvamiforme la baza tulpinilor. Tulpini verzi, cilindrice (asimilatoare-juncoid) (pag. 107).



Pl. 45 — *Luzula campestris* (a); *Luzula luzuloides* (b)

I. ROGOZURI CU FRUNZE PLANE, LINIAR LANCEOLATE

1. MARGINILE LIMBULUI FOLIAR CILIATE

Luzula luzuloides (*L. nemorosa*) — **Horști** (Pl. 45, b). Limbul foliar lat de 2—4 mm, lung de 10—25 cm, cu un smoc de cili albicioși la bază. Frunzele superioare depășesc inflorescența. Tecile de la baza frunzelor cenușiu-castaniu-închis, aproape negre. Tulpini înalte de 30—60 cm, de culoare deschisă. Inflorescența terminală, umbelată. Plantă perenă, cu stoloni scurți. Răspîndită pe pajiștile cu soluri sărace, acide din etajele forestiere. Valoarea furajeră slabă.

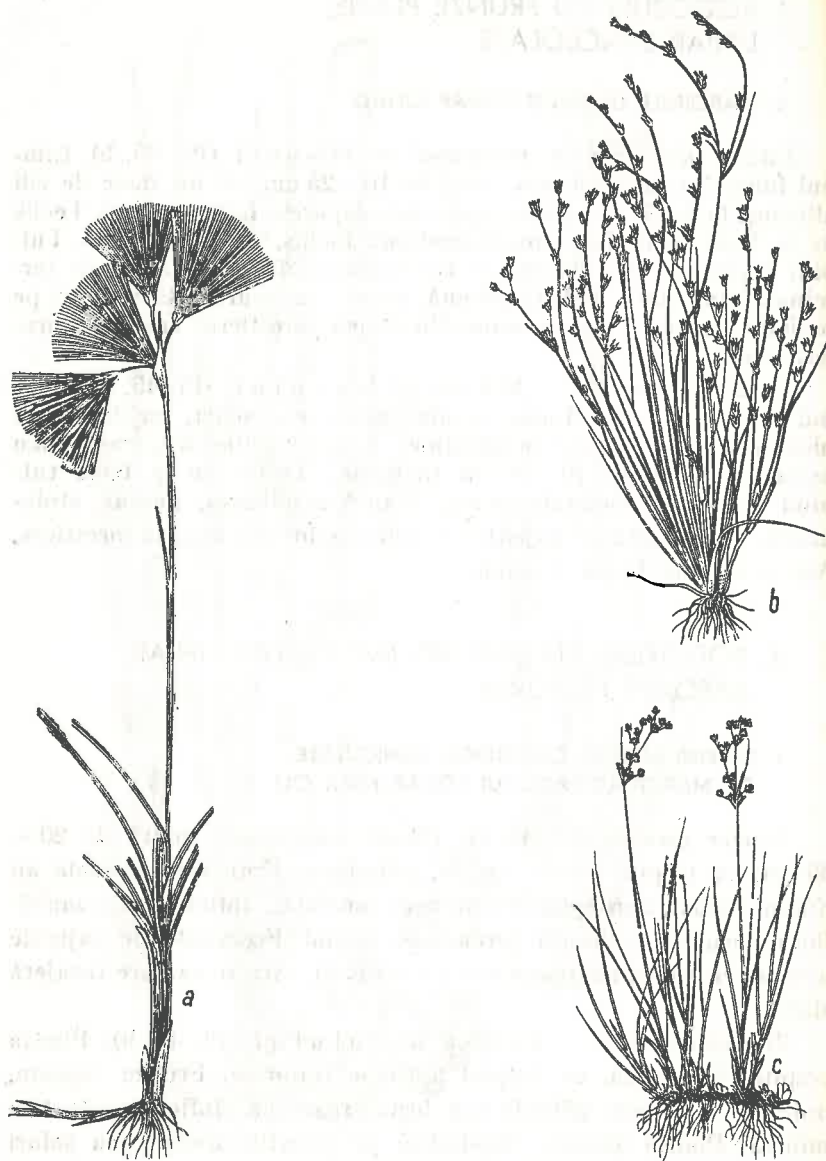
Luzula campestris — **Mălaiul cucului** (Pl. 45, a). Limbul foliar lat de 2—3 mm, moale, păros, mai scurt, nu depășește niciodată inflorescența în lungime. Tulpina cilindrică, erectă sau ascendentă, avînd 10—30 cm înălțime. Tecile de la baza tulpinii de culoare castanie-închis. Plantă cespitoasă, perenă, stoloniferă. Răspîndită pe pajiștile cu soluri acide din etajele forestiere. Are o valoare furajeră slabă.

II. ROGOZURI CU LIMB FOLIAR ÎNGUST LINIAR, APROAPE FILIFORM

1. TULPINI SUBȚIRI, CILINDRICE, CANICULATE, CU MARGINILE LIMBULUI FOLIAR FĂRĂ CILI

Juncus gerardi (Pl. 46, c). Plantă cespitoasă, înaltă de 20—30 cm, cu tulpini erecte, rigide, cilindrice. Frunzele tulpinale au limbul îngust, aproape filiform, ușor caniculat. Inflorescența multifloră, terminală. Plantă perenă, cu rizomi. Frecventă pe pajiștile umede, cu soluri nisipoase sau pe sărături. Are o valoare furajeră slabă.

Juncus bufonius — **Iarba bivolului** (Pl. 46, b). Plantă cespitoasă scundă, cu tulpini aproape filiforme. Frunze înguste, liniare, de culoare gălbuie sau brună-roșiatică. Inflorescența terminală. Plantă anuală, răspîndită pe pajiștile umede, cu soluri nisipoase, din cîmpie și pînă la munte. Inferioară din punct de vedere furajer.



Pl. 46 — *Eriophorum angustifolium* (a); *Juncus bufonius* (b); *Juncus gerardi* (c)

III. ROGOZURI CU TULPINI MAI GROASE, EVIDENT TRIMUCHIATE

1. FRUNZELE SINT PREVĂZUTE CU LIGULA

Scirpus sylvaticus — Pipirig (Pl. 47, a). Plante cu tulpini viguroase, înalte, erecte, fistuloase. Limbul foliar liniar-lanceolat, lat de 5—16 mm, puternic carenat pe dosul lui. Inflorescența paniculiformă, mult ramificată, cu bractee asemănătoare cu frunzele. Plantă, perenă, cu rizomi. Frecventă în locurile mlăștinoase din etajele forestiere. Plantă foarte productivă, bună pentru însilozat.

2. FRUNZELE SINT LIPSITE DE LIGULĂ, CU FLORILE MASCALE ȘI FEMELE DISPUSE ÎN ACELAȘI SPIC

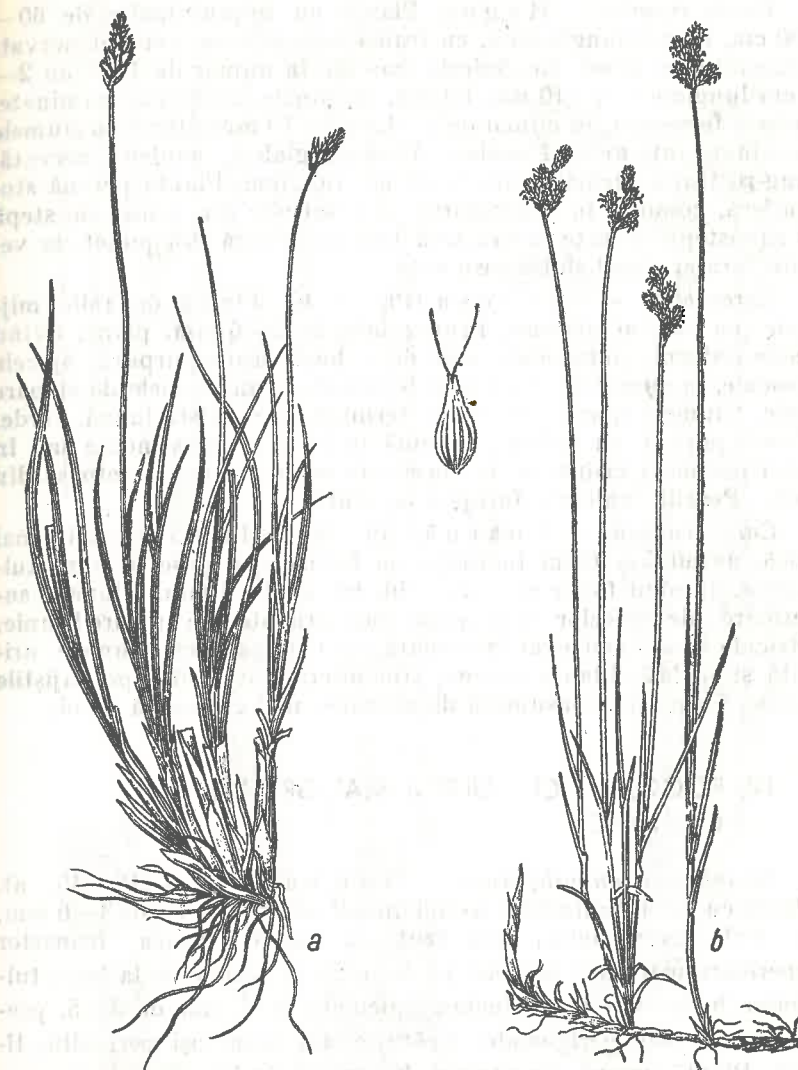
Carex vulpina — Rogoz (Pl. 47, b). Plantă cespitoasă, cu tulpini acut trimuchiante, cu laturile concave și muchii îngust aripate. Limbul foliar lat de 4—9 mm, evident carenat pe dos. Inflorescența un spic alcătuit din 5—10 spiculețe apropiate, având florile mascule la vîrf și femele la bază. Plantă perenă, frecventă în locurile mlăștinoase din toate zonele. Posedă o valoare furajeră scăzută.

Carex praecox — Rogoz (Pl. 48, b). Plantă cu tulpini subțiri, avînd 10—30 cm înălțime, glabre. Frunze înguste avînd 1—1,5 mm, cu marginile răsucite, mai scurte decît tulpina. Frunzele bazale sînt reprezentate numai prin teci, de culoare brun-închis. Spice drepte, eliptic lanceolate, mai lungi decît late, cu glume întunecat-brune, avînd spre vîrf florile femeiești, iar cele mascule spre bază. Utricula de 2,5—4 mm lungime, umflată, de lungimea glumei sau mai scurtă, cu rostru evident. Răspîndită pe pajiștile de cîmpie sau colinare, pe terenuri cu umiditate normală sau insuficientă. Are o valoare furajeră bună.

Carex leporina. Plantă cu tulpini rigide, avînd 20—70 cm înălțime. Limbul lat de 1,5—3 mm. Florile femele dispuse la vîrfurile inflorescenței, iar la baza spicului, cele mascule. Utricula aripată, scabră, de lungimea glumei (4—5 mm), ovat-lanceolată, galbenă-brună, cu marginile alb-scarioase. Spiculețe avînd 1 cm lungime, sînt așezate apropiat unul de altul. Plantă perenă frecventă în pajiștile colinare și cele montane. Valoare furajeră slabă.



Pl. 47 — *Scirpus sylvaticus* (a); *Carex vulpina* (b)



Pl. 48 — *Carex curvula* (a); *Carex praecox* (b)

3. FLORILE MASCOLE ȘI FEMELE DISPUSE IN SPICE SEPARATE

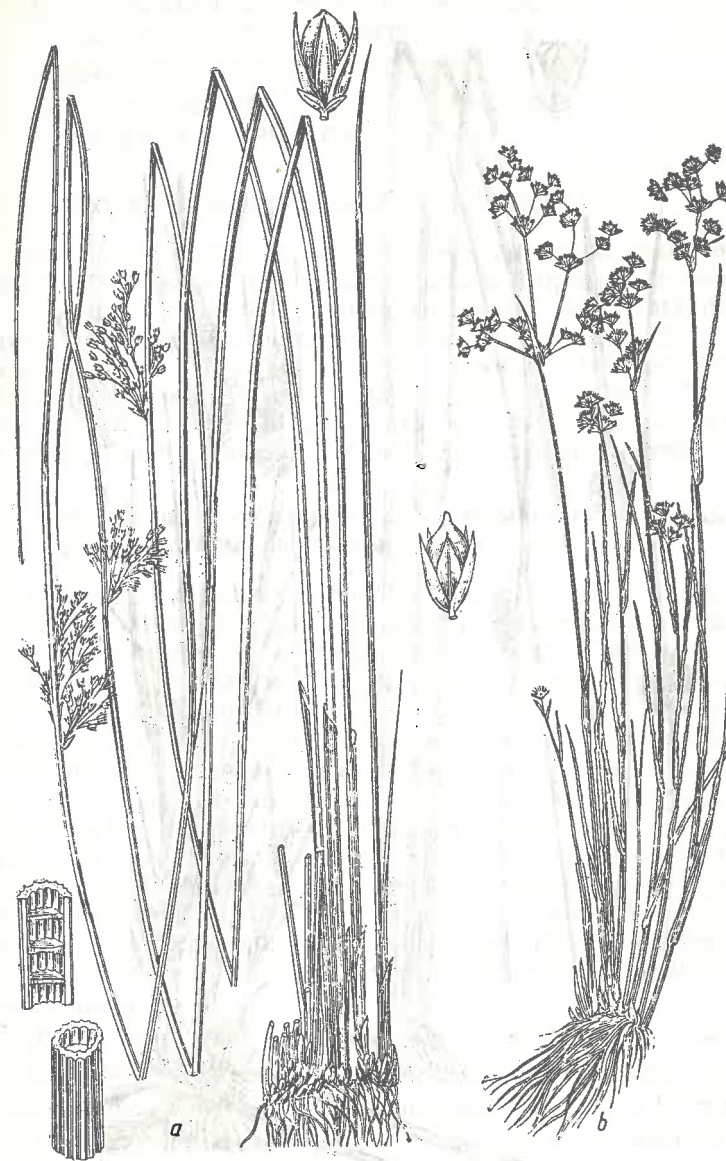
Carex riparia — R o g o z. Plantă cu tulpini înalte de 60—150 cm, acut triunghiulare, cu frunze lat coriacee, evident nervat-reticulate pe dosul lor. Spicele masculine în număr de 3—5, au 2—6 cm lungime și 4—10 mm lățime, terminale, cu glume acuminat. Spicele femeiești, în număr de 2—4, au 7—10 mm lățime, cu glumele terminate într-un vîrf scabru. Utricula glabră, evident nervată, lung-rostrată, lucioasă, are 5—8 mm lungime. Plantă perenă stoloniferă, comună în stufărișurile și mlaștinile din zonele de stepă și silvostepă. Foarte productivă însă inferioară din punct de vedere furajer, fiind slab consumată.

Carex hirta — P i r r o ș u (Pl. 50, b). Plantă de talie mijlocie, cu tulpini păroase. Frunze late de 2—6 mm, plane, avînd tecile puternic pubescente, cele de la bază brune-purpurii. Spicele masculine, în număr de 2—4, sînt terminale și au glumele de culoare roșie. Glumele spicelor femele se termină cu o aristă lungă, verde. Plantă perenă, cu stoloni, comună în locurile mlaștinoase sau în lunci pe soluri nisipoase, în special în regiunile mai secetoase din țară. Posedă valoare furajeră scăzută.

Carex curvula — C o a r n ă (Pl. 48, a). Plantă de talie mai mică, avînd 5—10 cm înălțime, cu frunzele dispuse la baza tulpinilor. Limbul foliar curbat, rigid, lat de 1—3 mm. Glumele superioare ale spicelor sînt acute sau aristate, de culoare brunie. Utricula ovată sau ovat-lanceolată, mai lungă decît glumele, aripată și scabru. Plantă perenă, stoloniferă, răspîdită pe pajiștile alpine. Este bine consumată de animale, mai cu seamă de oi.

IV. ROGOZURI CU TULPINI MAI GROASE, CILINDRICE

Eriophorum angustifolium — B u m b ă c ă r i ț ă (Pl. 46, a). Plantă cu tulpini cilindrice, avînd limbul foliar plan, lat de 3—6 mm, la vîrf triunghiular, prevăzut cu ligulă. Teaca frunzelor superioare mai mult sau mai puțin umflată. Tecile de la baza tulpinilor, brune sau brune-închis. Spiculețe în număr de 3—5, prevăzute cu sete perigoniale, alcătuite din numeroși peri albi, linoși. Plantă perenă, cu stoloni. Frecventă în locurile mlaștinoase din cîmpie și pînă către etajul alpin. Posedă o valoare furajeră scăzută.



Pl. 49 — *Juncus inflexus* (a); *Juncus articulatus* (b)



Pl. 50 — *Juncus conglomeratus* (a); *Carex hirta* (b)

V. ROGOZURI CU FRUNZE MAI MULT
SAU MAI PUȚIN CILINDRICE,
SAU SÎNT LIPSITE DE FRUNZE,
AVÎND NUMAI TECI SCVAMIFORME
LA BAZA TULPINILOR

1. PLANTE CU FRUNZE COMPRIMAT CILINDRICE

Juncus articulatus (Pl. 49, b). Plante cu tulpini înalte de 20—50 cm, de culoare verde-închis. Frunzele tulpinale, în număr de 2—3, sînt comprimate, cilindrice, cu măduva întreruptă, dînd impresia unei tulpini articulate. Frunzele bazale sînt reduse la teci de culoare roșietică, cu marginile membranoase. Inflorescența semiglobuloasă, terminală, este compusă din 4—10 flori. Plantă perenă, cu rizom orizontal. Frecventă pe pajiștile umede din cîmpie și pînă pe cele montane. Are o valoare furajeră scăzută.

2. PLANTE LIPSITE DE FRUNZE, AVÎND NUMAI TECI SCVAMIFORME
LA BAZA TULPINILOR. TULPINI VERZI, CILINDRICE

Eleocharis palustris — Pipiriguț. Plante de talie mică, avînd 10—60 cm înălțime, cu tulpini cilindrice, pline cu măduvă. Tecile de la baza tulpinilor sînt brune-roșietice, lucioase. În vîrf tulpinii o singură inflorescență, spic, lipsită de bractee, ovoidală pînă la cilindrică. Plantă perenă, cu rizomi. Frecventă pe terenurile cu umiditate excesivă. Are o valoare furajeră scăzută.

Juncus inflexus — Pipirig (Pl. 49, a). Plantă viguroasă, cespitoasă, cu tulpini cilindrice, rigide, de culoare verde-albăstrui, lipsite de frunze, acestea fiind reduse numai la teci scvamiforme situate la baza tulpinilor, de culoare brun-roșcată-închis. Tulpina are măduva întreruptă. Inflorescența de obicei scurtă, înghesuită, multifloră, dispusă lateral față de tulpină care se prelungește cu o bractee. Plantă perenă, frecventă pe terenurile umede din cîmpie și pînă către limita superioară a pădurilor. Posedă o valoare furajeră scăzută.

Juncus effusus — Pipirig, Rugină. Plante cespitoase, cu tulpini de culoare verde-închis, lipsite de striațiuni longitudinale (netede). Tecile de la baza tulpinilor de culoare brun-gălbui sau brun-roșcate-deschise și fără luciu. Tulpina cu măduvă continuă. Inflorescența multifloră, dispusă lateral, tulpina prelungindu-se cu o bractee. Plantă perenă, cu rizom orizontal. Frecventă

în pajiștile din cîmpie și pînă pe cele montane. Valoarea furajeră scăzută.

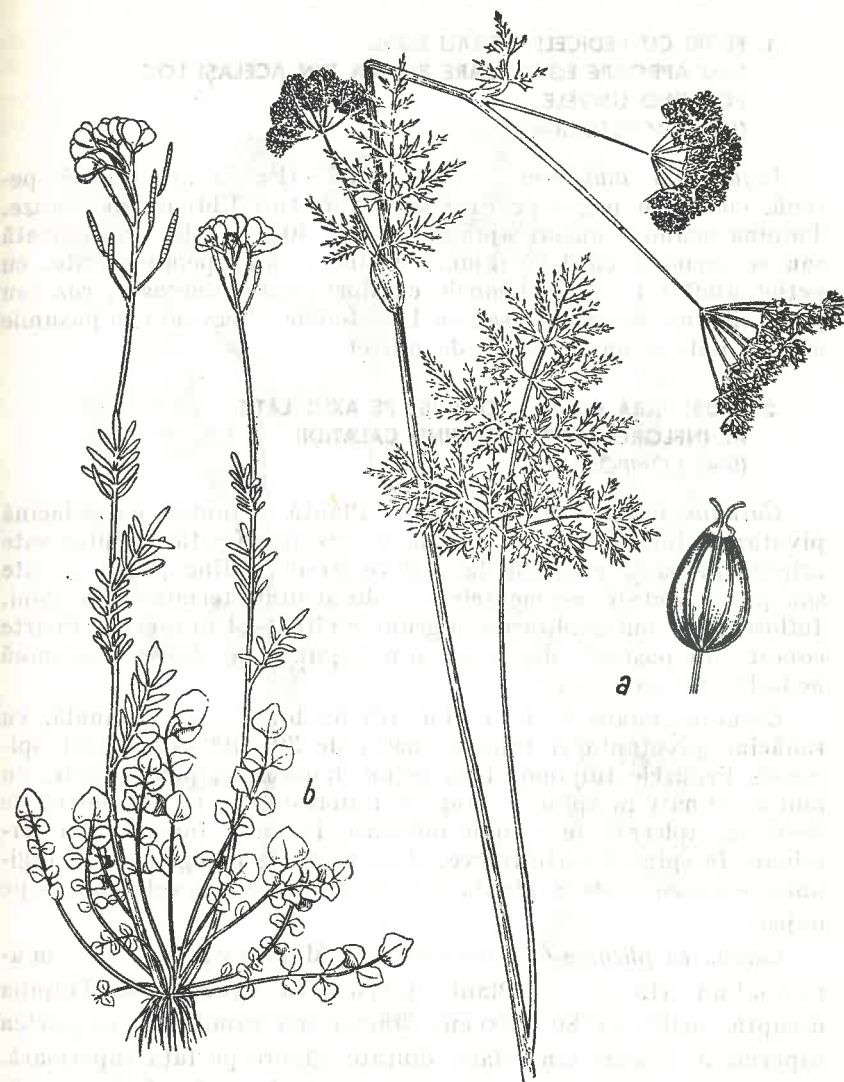
Juncus conglomeratus — Pipirig (Pl. 50, a). Plantă viguroasă, cespitoasă avînd tulpini cilindrice, de culoare verde-cenușie, cu striățiuni în lungul ei numai sub inflorescență. Tulpinile sînt lipsite de frunze, acestea fiind reduse numai la tecile de la baza tulpinilor, sînt brune-gălbui sau brun-roșcate-deschis, fără luciu. Tulpini cu măduvă continuă. Inflorescența multifloră, înghesuită, globuloasă, dispusă lateral. Tulpina se continuă cu o bractee. Plantă perenă, cu rizom orizontal, răspîdită pe pajiștile umede din cîmpie și pînă pe cele alpine. Valoarea furajeră scăzută.

PRINCIPALELE SPECII DIN ALTE FAMILII BOTANICE DIN FLORA PAJIȘTILOR

DETERMINAREA SPECIILOR DIN ALTE FAMILII BOTANICE DUPĂ CARACTERE UȘOR DE RECUNOSCUT

I. Plante cu flori roșii, roz, purpuri, uneori cu nuanțe violacee (pag. 112).	1. Flori cu pediceli florali egali sau aproape egali, care pleacă din același loc, formînd umbele (familia <i>Umbeliferae</i>) (pag. 112).
	2. Flori fără pediceli, dispuse pe axul lătit al inflorescenței, formînd calatidii (familia <i>Compositae</i>) (pag. 112).
	3. Flori cu patru petale dispuse în cruce (familia <i>Cruciferae</i>) (pag. 117).
	4. Flori cu petale libere (pag. 117).
	5. Flori cu petale unite (pag. 124).
II. Plante cu flori albastre, uneori cu nuanțe violacee (pag. 133).	1. Flori cu pediceli florali egali sau aproape egali, care pleacă din același loc, formînd umbele (familia <i>Umbeliferae</i>) (pag. 133).
	2. Flori fără pediceli, dispuse pe axul lătit al inflorescenței, formînd calatidii (familia <i>Compositae</i>) (pag. 133).
	3. Flori cu petale libere (pag. 133).
	4. Flori cu petale unite (pag. 136).
III. Plante cu flori violete, cu nuanțe de roșu sau albastru (pag. 140).	1. Flori fără pediceli, dispuse pe axul lătit al inflorescenței, formînd calatidii (familia <i>Compositae</i>) (pag. 140).
	2. Flori cu petale libere (pag. 140).
	3. Flori cu petale unite (pag. 145).

IV. Plante cu flori galbene (pag. 152).	1. Flori fără pediceli, dispuse pe axul lătit al inflorescenței, formînd calatidii (familia <i>Compositae</i>) (pag. 152).
	2. Flori cu patru petale dispuse în cruce (familia <i>Cruciferae</i>) (pag. 168).
	3. Flori cu petale libere (pag. 168).
	4. Flori cu petale unite (pag. 181).
V. Plante cu flori albe (pag. 189).	1. Flori cu pediceli florali egali sau aproape egali, care pleacă din același loc, formînd umbele (familia <i>Umbelliferae</i>) (pag. 189).
	2. Flori fără pediceli, dispuse pe axul lătit al inflorescenței, formînd calatidii (familia <i>Compositae</i>) (pag. 192).
	3. Flori cu patru petale dispuse în cruce (familia <i>Cruciferae</i>) (pag. 199).
	4. Flori cu petale libere (pag. 202).
	5. Flori cu petale unite (pag. 212).
VI. Plante cu flori foarte mici (pag. 219).	1. Flori cu înveliș floral bruniu sau galben-verzui, albăstrui-roșietic sau fără înveliș floral (pag. 219).
VII. Plante cu sporangii dispuși în spic (pag. 233).	1. Tulpinile sînt articulate, longitudinal costate. Frunzele liniare sînt așezate în verticile în jurul nodurilor (pag. 233).



Pl. 51 — *Ligusticum mutellina* (a); *Cardamine pratensis* (b)

I. PLANTE CU FLORI ROȘII, ROZ, PURPURII, UNEORI CU NUANȚE VIOLACEE

1. FLORI CU PEDICELI FLORALI EGALI SAU APROAPE EGALI, CARE PLEACĂ DIN ACELAȘI LOC, FORMIND UMBELE (fam. UMBELLIFERAE)

Ligusticum mutellina — Brîoală (Pl. 51, a). Plantă perenă, cu rizom negru pe care se află resturi fibroase de frunze. Tulpina scundă, uneori ajunge pînă la 40 cm, este neramificată sau se termină cu 1—2 ramuri. Frunzele multipenat-sectate, cu pețiol umflat la bază. Umbele cu flori roșii numeroase, roz sau purpurii. Involucru lipsă sau cu 1—2 foliole. Frecventă în pășunile alpine. Este o bună plantă de nutreț.

2. FLORI FĂRĂ PEDICELI, DISPUSE PE AXUL LĂȚIT AL INFLORESCENȚEI, FORMIND CALATIDII (fam. COMPOSITAE)

Carduus acanthoides — Scaii. Plantă bianuală, cu rădăcină pivotantă, înaltă de circa 100 cm, foarte ramificată. Tulpina este aripat spinoasă. Frunzele lanceolate, sesile, adînc penat-partite sau penat sectate, segmentele cu lobi și dinți terminați în spini. Inflorescențe mici, solitare sau grupate cîte 2—4 în raceme. Foarte comună în pășunile degradate din regiunile secetoase. Buruiiană nedorită pe pajiști.

Carduus nutans — Ciulin (Pl 52, b). Plantă bianuală, cu rădăcină pivotantă și tulpina înaltă de 30—100 cm, aripat spinoasă. Frunzele tulpinale fără pețiol, lanceolate, penat-fidate, cu lobi terminați în spini. O singură inflorescență, cu diametrul de 3—6 cm, aplecată în timpul înfloririi. Foliolele involucrului terminate în spini. Foarte frecventă în pășunile neîngrijite din regiunile secetoase. Este o plantă dăunătoare vegetației valoroase de pe pajiști.

Centaurea phrygia (*C. austriaca*) — Mături, Iarbă mărîului (Pl. 52, a). Plantă perenă, cu rizom gros. Tulpina dreaptă, înaltă de 80—100 cm, simplă sau ramificată în partea superioară. Frunze lanceolate, dințate, glabre pe fața superioară. Frunzele bazale lung-pețiolate, cele tulpinale sesile. Inflorescențe globuloase, lungi de 16—20 mm. Foliolele involucrale verzi, cu apendiculi de culoare brună, lungi de 4—6 mm. Frecventă în pa-



Pl. 52 — *Centaurea phrygia* (a); *Carduus nutans* (b)

jiștile revene de deal și de munte. Crește și în pajiștile mai uscate. Fără valoare furajeră.

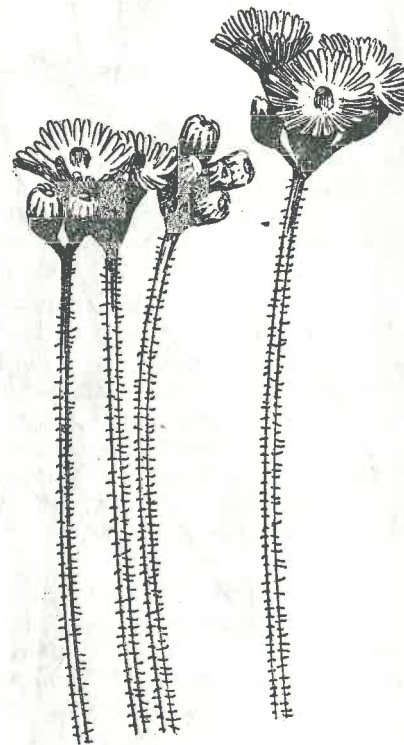
Cirsium canum — Pălămidă, Limba oii (Pl. 56, b). Plantă perenă, cu rizom scurt și rădăcini numeroase îngroșate. Tulpina dreaptă, înaltă de circa 30—100 cm, simplă sau ramificată, cu 1—3 ramuri. Frunzele inferioare alungit-lanceolate, lungi de 30—60 cm, de obicei întregi, prevăzute cu țepi pe margini, glabre. Inflorescențe lung-pedunculate, cu diametrul de 2—2,5 cm. Foliiolele involucriului la vîrf membranaceu lățite. Crește în pajiștile umede. Mai frecventă în pajiștile montane. Este slab consumată de animale. Fără valoare furajeră.

Cirsium vulgare — Crăpușnic, Scăi. Plantă bianuală, cu rădăcina pivotantă. Tulpina înaltă de 50—150 cm, ramificată, muchiată, prevăzută cu țepi. Frunzele mari, lanceolate, adînc sectate, segmentele terminate cu țepi, decurente pe tulpină. Inflorescențe numeroase, mari, dispuse pe pedunculi spinoși. Comună în pajiștile neingrijite, din cîmpie pînă la munte. Buruiană dăunătoare animalelor și plantelor valoroase din pajiști.

Hieracium aurantiacum — Rușuliță, Rujnici (Pl. 53). Plantă perenă, cu rizomi și stoloni subterani și aerieni. Tulpina este erectă, înaltă de 20—60 cm, fistuloasă, dens păroasă. Frunzele bazale 2—6, mari, alungit lanceolate, acoperite cu perișori pe ambele fețe. Frunzele tulpinale 1—3. Inflorescențe numeroase, dispuse corimbiform-paniculat, alcătuite din flori purpurii pînă la deschis-portocalii. Involucriu cu peri negrii, lungi, glanduloși. Frecventă în pajiștile montane și alpine. Fără valoare furajeră.

Scorzonera rozea — Luceafăr (Pl. 54, a). Plantă perenă, cu vase laticifere, cu rizom gros, pivotant. Tulpina erectă, simplă, cilindrică, rar ramificată, glabră, înaltă de 20—50 cm. Frunzele bazale liniare, întregi, lungi cît tulpina floriferă, late de 4—9 mm, ascuțite. Cele tulpinale la fel, însă mai scurte. Toate frunzele viu verzi și glabre. Tulpina cu o singură inflorescență, Ø pînă la 5 cm. Florile marginale sînt de culoare roz și de două ori mai lungi decît involucriul. Crește în finetele și pășunile montane și alpine. Este o plantă de nutreț cu valoare furajeră scăzută.

Serratula tinctoria — Gălbinare (Pl. 54, b). Plantă perenă, cu rizom gros. Tulpina dreaptă, cilindrică, înaltă de 20—100 cm, ramificată în partea superioară. Frunzele ovat-lanceolate. Cele inferioare lung pețiolate, întregi, fin serate pe margini, cele superioare sesile, penat fidate pînă la sectate. Capitule numeroase, de 6—7 mm în diametru. Foliiolele involucriale fin serate, ascuțite, de culoare roșie-brunie. Frecventă în pajiștile umede din regiunea dealurilor. Este consumată de animale. Fără valoare furajeră.



Pl. 53 — *Hieracium aurantiacum*



Pl. 54 — *Scorzonera rozea* (a); *Serratula tinctoria* (b)

3. FLORI CU 4 PETALE DISPUSE IN CRUCE

(fam. CRUCIFERAE)

Cardamine pratensis — Stupitul cucului (Pl. 51, b). Plantă perenă, cu rizom, înaltă de 10–50 cm, glabră, cu frunze bazale în rozetă, lung pețiolate, alcătuite din 3–11 foliole aproape rotunde. Frunzele tulpinale penate, cu 4–10 perechi de foliole înguste. Florile au culoarea violacee, liliachie, roz, rar albă. Foarte răspândită în pajiștile umede de deal și munte. Fără valoare furajeră.

4. FLORI CU PETALE LIBERE

Asarum europaeum — Pochivnic, Piperul lupului (Pl. 57, a). Plantă perenă, cu rizom, înaltă de 4–10 cm. Frunzele aproape opuse, reniforme, lung-pețiolate, scurt-păroase. Florile sînt solitare și au un miros caracteristic de piper. Crește în pajiștile umede și locurile umbroase din cîmpie pînă la munte. Este o plantă toxică.

Colchicum autumnale — Brîndușă de toamnă (Pl. 55, a). Plantă perenă, înaltă de 30–60 cm. În sol are bulbotubercul voluminos, ovoidal, acoperit cu tunici aproape negre. Frunzele 3–4(5) late, lungi de 25–40 cm. În timpul înfloririi, toamna, frunzele lipsesc, apar primăvara. Florile 1–3, mari, de culoare roz-liliachie-deschis. Capsula este voluminoasă, umflată, lungă pînă la 6–7 cm. Frecventă în pajiștile din etajul forestier. Se întâlnește frecvent și în pajiștile umede din cîmpie. Plantă toxică atît în stare verde cît și în fin, datorită alcaloidului denumit colchicină.

Dianthus carthusianorum — Garofiță (Pl. 55, b). Plantă perenă, cu rizom, înaltă de circa 50 cm. Frunzele sînt opuse, liniar-lanceolate. Florile grupate în capitule multiflore. Scvamele caliciului sînt netede, puțin membranoase, pe margini. Petale purpurii, dințate, de lungimea caliciului. Comună în pajiștile uscate din regiunea dealurilor. Este consumată de animale. Fără valoare furajeră.

Epilobium angustifolium (*Chamaenerion angustifolium*) — Zburătoare. Plantă perenă, cu rizom, cu tulpini foarte înalte, pînă la 2 m, neramificate, roșcate. Frunzele sînt lanceolate, ajung pînă la 20 cm lungime și sînt sesile. Florile sînt mari, roșii-purpurii, grupate în raceme terminale, lungi. Crește la marginea pădurilor sau în pajiștile care se formează după tăierea pădurilor. Este o plantă meliferă, fără valoare furajeră.



Pl. 55 — *Colchicum autumnale* (a); *Dianthus carthusianorum* (b).

Lychnis flos-cuculi — Floarea cucului (Pl. 58, a). Plantă perenă, cu tulpini înalte până la 90 cm. Frunzele sînt opuse, liniar-lanceolate. Corola roz, 4-divizată, cu lacinii liniare. Foarte comună în fînețele umede mai ales în regiunea dealurilor și la munte. Fără valoare furajeră.

Lychnis viscaria (*Viscaria vulgaris*) — Lipicioasă (Pl. 60, a). Plantă perenă, cu multe tulpini lipicioase la noduri. Frunzele liniar lanceolate, sesile, fin-păroase la bază. Corola de 18—20 mm în diametru, roșie-purpurie, emarginată. Comună în pajiștile revine din regiunea dealurilor pînă la munte. Plantă fără valoare furajeră.

Lythrum salicaria — Răchitan (Pl. 56, a). Plantă perenă, cu rizom. Tulpini înalte de 30—150 cm, 4 — muchiata, acoperite cu perișori. Frunze lanceolate, cu baza rotunjită sau cordată, sesile, cele inferioare opuse sau verticilate. Florile au pediceli scurți, sînt dispuse în inflorescențe spiciforme, terminale și au culoarea roșie-violacee. Petalele 4—6. Comună în pajiștile umede din cîmpie pînă la munte. Fără valoare furajeră.

Oxalis acetosella — Măcrișul iepurelui (Pl. 57, b). Plantă perenă, cu rizom, înaltă de 10—15 cm. Frunzele sînt lungi pețiolate, trifoliolate, cu foliole obcordate, dispuse la baza tulpinii. Florile solitare, situate la capătul tulpinilor, au culoarea albă, purpurie, liliachie sau albastruie. Comună în toate pajiștile de munte. Este consumată de animale, fără valoare furajeră.

Polygonum bistorta — Răculeț (Pl. 59). Plantă perenă, cu rizom tuberiform, îndoit în formă de S. Tulpina este înaltă pînă la 1 m. Frunzele ovate lanceolate, cele inferioare lung-pețiolate. Flori de culoare roz-roșie, așezate în spice terminale. Crește în pajiștile umede, turboase de munte. Fără valoare furajeră.

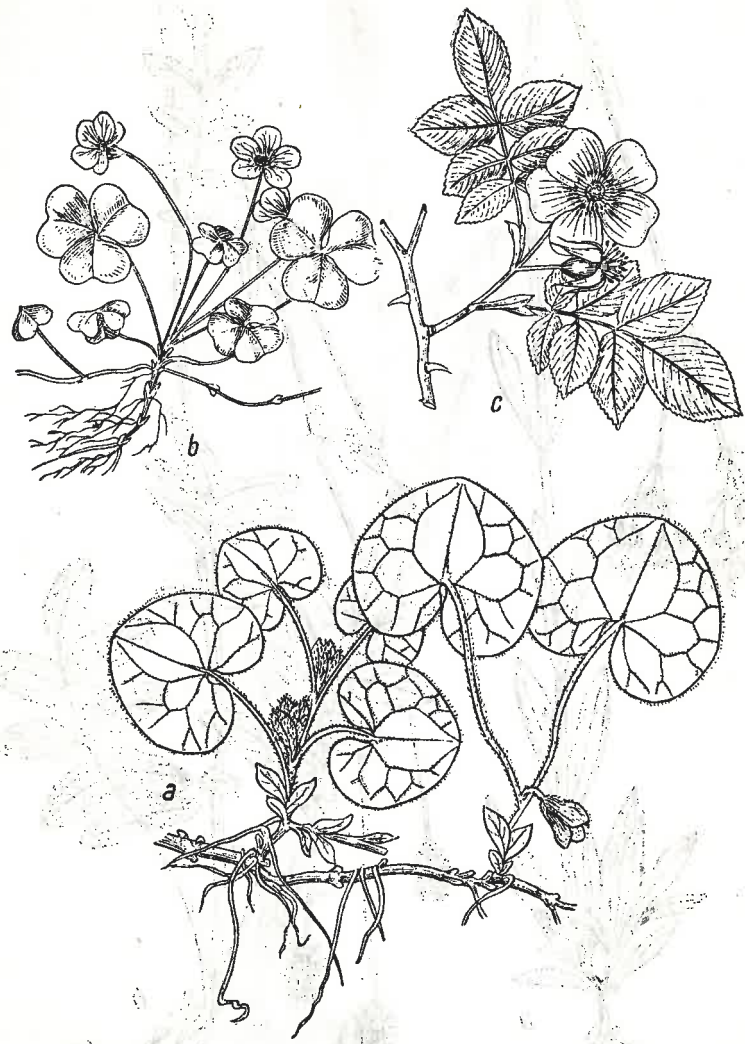
Rosa canina — Măceș (Pl. 57, c). Arbust înalt de 2—3 m, cu ramuri ghimpoase. Frunzele au 5—7 foliole ovate, glabre pe partea superioară, evident zimțate pe margini. Florile solitare sau grupate, cu diametrul de 3—5 cm, situate pe pediceli de lungimea receptaculului sau de 2—3 ori mai lungi decît acesta. Petalele sînt roșii și au lungimea de 2—2,5 cm. Este frecventă în toate pajiștile uscate, începînd din cîmpie pînă la munte. Invadează pășunile neîngrijite.

Sanguisorba officinalis — Sorbestrea (Pl. 58, b). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina este glabră și ajunge pînă la 100 cm înălțime. Frunzele imparipenate, lungi pînă la 40 cm, foliole ovate, cu baza cordată, cu dinți acuti pe margine. Inflorescențe lung-pe-dunculate, terminale, scurt-cilindrice, lungi de 1—2 cm, alcătuite din flori mici, roșii, brunii. Crește în fînețele umede din cîmpie pînă la munte. Este o bună plantă de nutreț.

Lythrum salicaria (a); *Cirsium canum* (b)



Pl. 56 — *Lythrum salicaria* (a); *Cirsium canum* (b)



Pl. 57 — *Asarum europaeum* (a); *Oxalis acetosella* (b); *Rosa canina* (c)



Pl. 58 — *Lychnis flos-cuculi* (a); *Sanguisorba officinalis* (b)



Pl. 59 — *Polygonum bistorta*

5. FLORI CU PETALE UNITE

Asperula cynanchica — Lipitoare (Pl. 61, a). Plantă perenă, cu rizom subțire. Tulpini înalte de 10—40 cm, subțiri, ramificate, glabre. Frunze îngust-liniare, câte 4 în verticil, pe margini cu peri scurți, rigizi. Florile sînt mici, roz, reunite în cime terminale. Corola lungă de 2,5—3 mm. Crește în pajiștile uscate din cîmpie și deal. Este o plantă de nutreț cu valoare furajeră scăzută.

Atropa belladonna — Mătrăgună, Cireașa lupului (Pl. 61, b). Plantă perenă, cu rizom. Tulpină înaltă de circa 1 m, ramificată, glandulos păroasă în partea superioară. Frunze ovate, eliptice, cu margini întregi, sesile, păroase. Flori câte una, mai rar câte două, dispuse la subsuoara frunzelor, nutante, brune-violacee, cu peduncul glanduloși. Crește mai ales în pajiștile umede din etajul forestier. Este toxică.

Betonica officinalis — Crețisor (Pl. 60, b). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina este dreaptă, înaltă de 30—100 cm, simplă sau eventual la vîrf cu două ramuri. Frunzele bazale sînt lung-petiolate, cu baza cordată, dispuse în rozetă. Frunzele sînt întregi, însă au marginea accentuat crenată, fin-păroasă. Pe tulpină se află o pereche, rar două perechi de frunze opuse. Florile sînt dispuse în verticile multiflore, terminale, lungi de 3—6 cm. Corola purpurie. Comună în pajiștile revene de munte. Este consumată de animale. Fără valoare furajeră.

Bruckenthalia spiculifolia — Coacăză (Pl. 62, b). Arbust înalt de 15—25 cm, cu ramuri ascendente. Frunzele câte 3—5 în verticile sînt aciculare și au lungimea de 3—6 mm. Florile sînt mici, roz-violacee, adunate în spice terminale. Formează tufărișuri în etajul alpin care reduc din suprafața de pășunat.

Centaureum erythraea (*C. umbellatum*) — Fierea pămîntului (Pl. 63, a). Plantă anuală sau bianuală, cu tulpina înaltă de 10—50 cm, unghiulară, glabră, de cele mai multe ori ramificată. Frunzele ovat eliptice, foarte scurt petiolate, opuse, cu trei nervuri. Umbele terminale, cu flori de culoare roz. Laciniile corolei ovate. Caliciu pe jumătatea tubului corolei. Crește în pajiștile revene de munte. Este o plantă toxică.

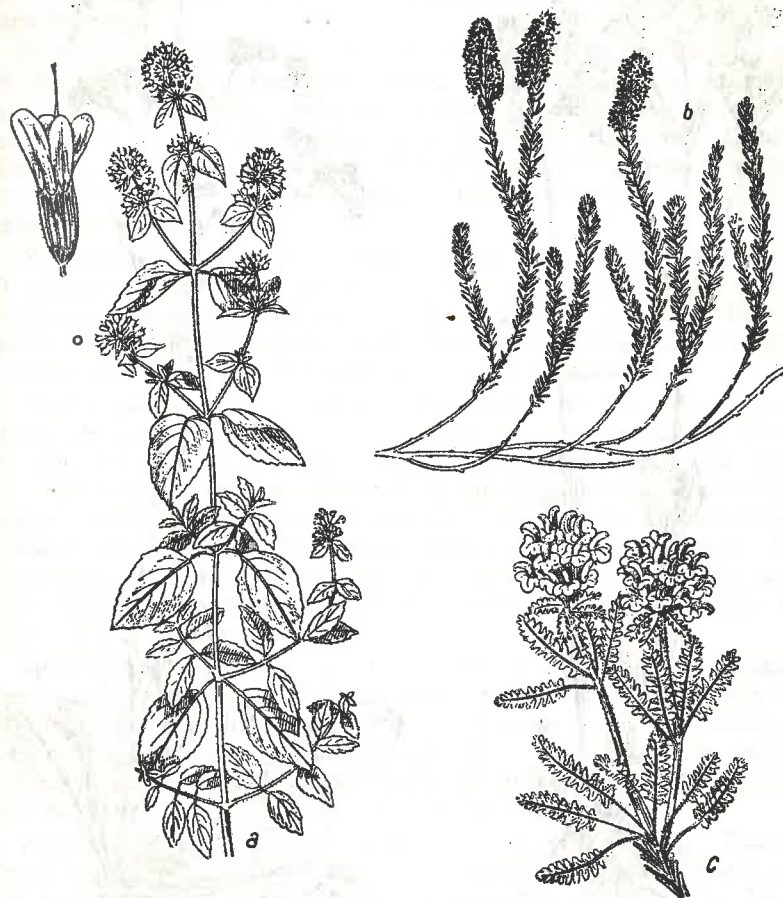
Limonium gmelini (*Statice gmelini*) — Ridichioară (Pl. 63, b). Plantă perenă, cu rădăcina pivotantă. Tulpina este înaltă de 30—60 cm, îngroșată la bază, glabră, ramificată la vîrf. Frunze numeroase, verzi-albăstrui, glauce, ovate, lungi pînă la 25 cm, dispuse în rozete bazale. Pe margini sînt îngust-cartilaginose. Florile mici, violet, dispuse în panicule terminale. Frecventă pe sărături. Fără valoare furajeră.



Pl. 60 — *Lychnis viscaria* (a); *Betonica officinalis* (b)



Pl. 61 — *Asperula cynanchica* (a); *Atropa belladonna* (b)



Pl. 62 — *Mentha aquatica* (a); *Bruckenthalia spiculifolia* (b); *Pedicularis verticillata* (c)



Pl. 63 — *Centaurium erythraea* (a); *Limonium gmelini* (b)

Mentha aquatica — Izma broaștei (Pl. 62, a). Plantă perenă, cu rizom subțire și tulpini înalte de 10–120 cm. Frunze pețiolate, alungite, eliptice sau ovale. Florile dispuse în verticile terminale, capituliforme. Corola violacee, păroasă în interior. Este frecventă în pajiștile cu exces de umiditate din cîmpie. Fără valoare furajeră.

Pedicularis verticillata — Virtejul pămîntului (Pl. 62, c). Plantă perenă, cu tulpini scunde, acoperită cu perișori. Frunze numeroase, puternic fidate. Frunzele tulpinale dispuse câte 3 în verticile, la fel ca și florile. Flori violet. Labiul inferior al corolei de lungimea celui superior. Frecventă în pășunile alpine. Este o plantă semiparazită. Neconsumată în stare verde, toxică în fin.

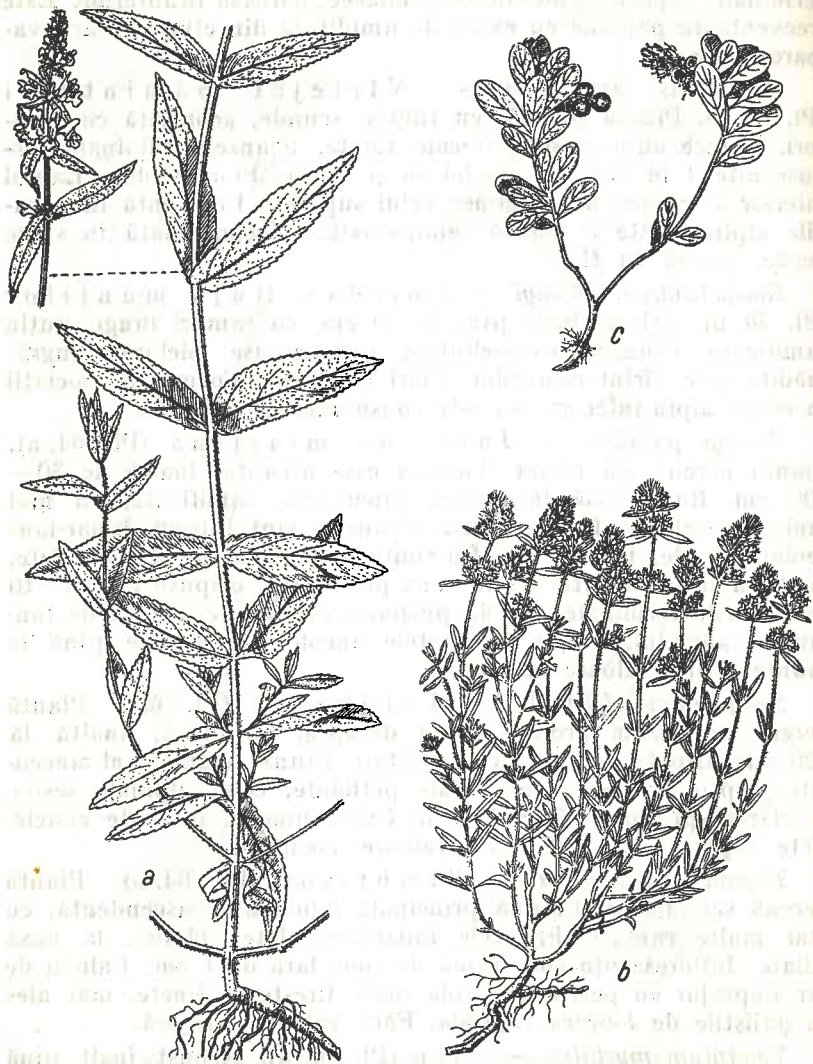
Rhododendron kotschy — Smirdar, Ruja munților (Pl. 66, b). Arbust înalt pînă la 50 cm, cu ramuri lungi, puțin ramificate. Frunzele ovat-eliptice, tari, groase, pielose, îngrămadite spre vârful ramurilor. Flori roșii, roz. Formează asociații în etajul alpin inferior. Nu este consumată de animale.

Stachys palustris — Jaleș de mlaștină (Pl. 64, a). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina este dreaptă, înaltă de 30–100 cm, fin-păroasă în partea superioară, ramificată, cu mai multe perechi de frunze opuse. Frunzele sînt întregi, liniar-lanceolate, sesile, pe margini fin-zimțate, păroase pe ambele fețe, cu baza ușor cordată. Flori scurt-pedicele, dispuse câte 6–10 în verticile terminale. Corola purpuriu-liliachie, cu tubul de lungimea caliciului. Crește în fînețele umede din cîmpie pînă la munte. Fără valoare furajeră.

Symphytum officinale — Tătăneasă (Pl. 65). Plantă perenă, cu rizom gros. Tulpina dreaptă, puternică, înaltă la 120 cm, aripat-muchiata, cu peri tari. Frunze mari, oval-lanceolate, aspru păroase, cele bazale pețiolate, cele tulpinale sesile. Flori roșii-purpurii. Frecventă în fînețe umede, în toate zonele. Este o plantă de nutreț cu valoare mediocră.

Thymus pannonicus — Cimbrisor (Pl. 64, b). Plantă perenă scundă, cu tulpina principală lignificată, ascendentă, cu mai multe ramuri. Frunzele liniar-lanceolate, glabre, la bază ciliate. Inflorescența sub formă de spic, lată de 1 cm. Caliciu de jur împrejur cu perișori. Corola roșie. Crește în fînețe, mai ales în pajiștile de *Festuca rupicola*. Fără valoare furajeră.

Vaccinium myrtillus — Afîn (Pl. 66, a). Arbust înalt pînă la 50 cm, foarte ramificat, cu muchii ascuțite. Frunze ovate, fin serat-dințate, caduce toamna. Flori solitare, scurt-pedicele, fără valoare furajeră.



Pl. 64 — *Stachys palustris* (a); *Thymus pannonicus* (b); *Vaccinium vitis-idaea* (c)



Pl. 65 — *Symphytum officinale*



Pl. 66 — *Vaccinium myrtillus* (a) ;
Rhododendron kotschy (b)

palid rozee. Fructul bacă neagră, brumată. Formează tufărișuri în etajul forestier și alpin care reduc din suprafața de pășunat.

Vaccinium vitis-idaea — Merișor de munte (Pl. 64, c). Arbust înalt pînă la 50 cm, foarte ramificat, cu tulpina cilindrică. Frunze ovate, pieiloase, rigide, scurt-pețiolate, cu margini întregi, sempervirescente. Flori palid roz, adunate în raceme. Fructul bacă roșie. Formează tufărișuri în etajul alpin care reduc din suprafața de pășunat.

II. PLANTE CU FLORI ALBASTRE, UNEORI CU NUANȚE VIOLACEE

1. FLORI CU PEDICELI FLORALI EGALI SAU APROAPE EGALI, CARE PLEACĂ DIN ACELAȘI LOC, FORMIND UMBELE (FAM. UMBELLIFERAE)

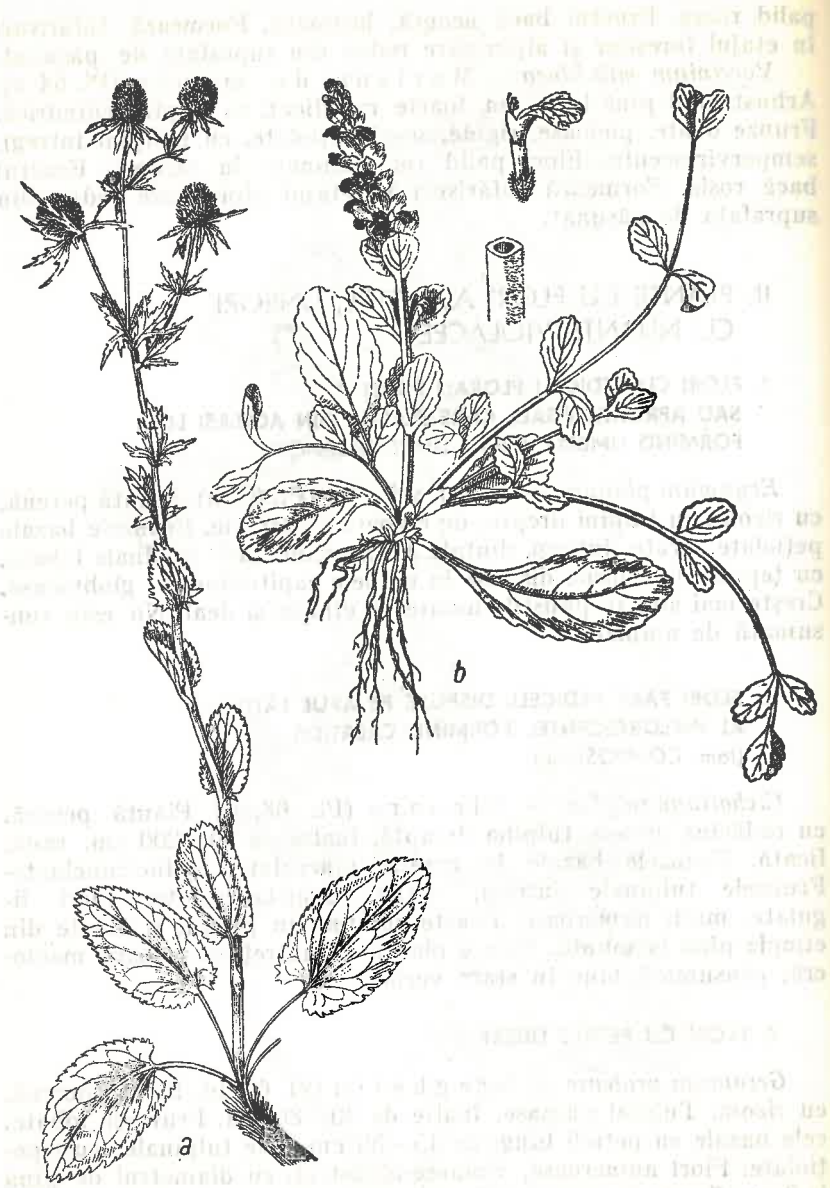
Eryngium planum — Scăi vînt (Pl. 67, a). Plantă perenă, cu rizom, cu tulpini drepte, de culoare albăstruie. Frunzele bazale pețiolate, ovate, întregi, dințate pe margini. Cele tulpinale lobate, cu țepi sesile. Florile dispuse în umbelul capituliforme, globuloase. Crește mai ales în păștile uscate de cîmpie și deal. Nu este consumată de animale.

2. FLORI FĂRĂ PEDICELI, DISPUSE PE AXUL LĂȚIT AL INFLORESCENȚEI, FORMIND CALATIDII (fam. COMPOSITAE)

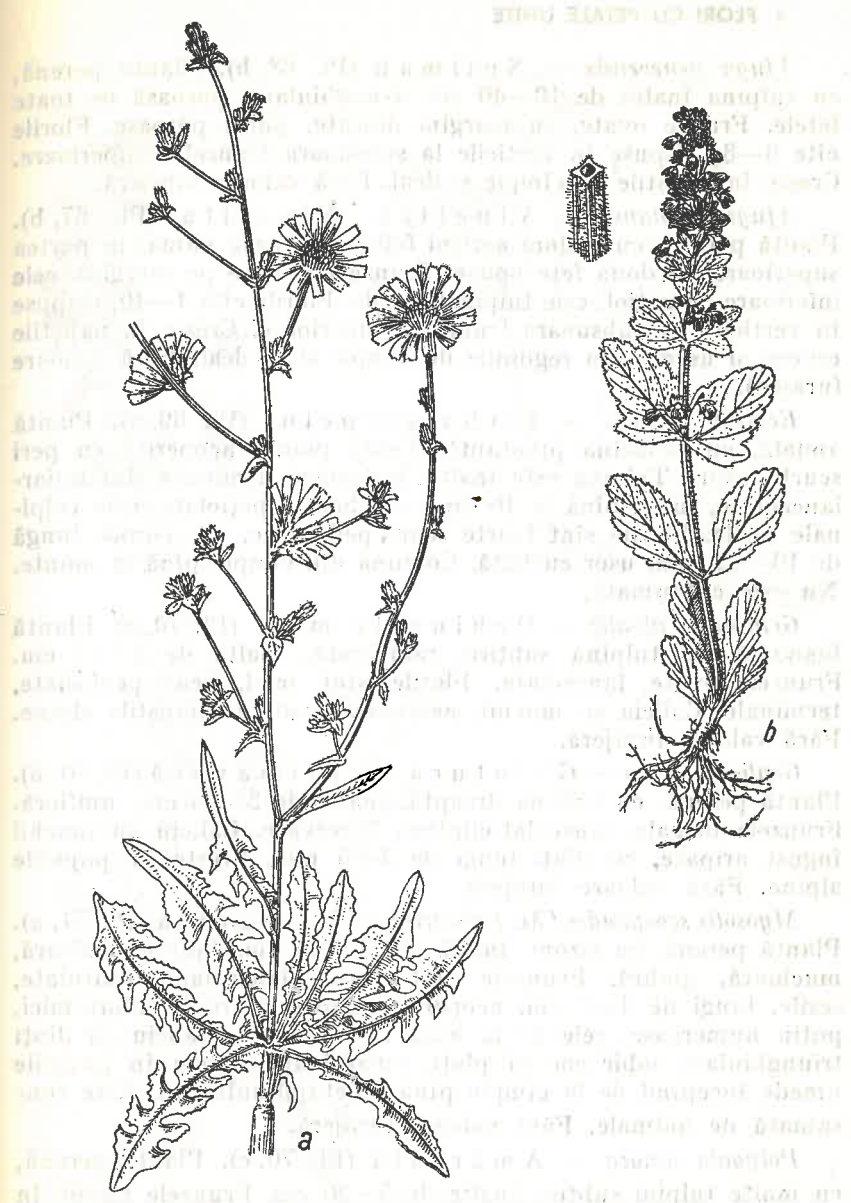
Cichorium intybus — Cicoare (Pl. 68, a). Plantă perenă, cu rădăcina groasă, tulpina dreaptă, înaltă de 30—200 cm, rami, fîcată. Frunzele bazale în rozetă, lanceolate, adînc-runcinate. Frunzele tulpinale întregi, sesile, ovat-lanceolate. Flori ligulate, mari, numeroase. Foarte comună în pășuni și fînețe din cîmpie pînă la munte. Este o plantă de nutreț cu valoare medio-cră, consumată bine în stare verde.

3. FLORI CU PETALE LIBERE

Geranium pratense — Greghetin (Pl. 69, b). Plantă perenă, cu rizom. Tulpini păroase, înalte de 30—80 cm. Frunzele lobate, cele bazale cu pețoli lungi de 15—30 cm, cele tulpinale scurt-pețiolate. Flori numeroase, violacee-albăstrui, cu diametrul de pînă la 3 cm. Crește în pășuni și fînețe umede, din cîmpie pînă la munte. Fără valoare furajeră.



Pl. 67 — *Eryngium planum* (a) ; *Ajuga reptans* (b)



Pl. 68 — *Cichorium intybus* (a) ; *Ajuga genevensis* (b)

4. FLORI CU PETALE UNITE

Ajuga genevensis — Suliman (Pl. 68, b). Plantă perenă, cu tulpina înaltă de 10–40 cm, 4-unghiulară, păroasă pe toate fețele. Frunze ovate, cu margini dințate, puțin păroase. Florile câte 6–8, dispuse în verticile la subsuoara frunzelor superioare. Crește în pajiștile de cîmpie și deal. Fără valoare furajeră.

Ajuga reptans — Vinețică, Vineriță (Pl. 67, b). Plantă perenă, cu stoloni aeriți foliați, păroasă numai în partea superioară pe două fețe opuse. Frunze ondulate pe margini, cele inferioare cu pețiol, cele tulpinale sesile. Florile câte 4–10, dispuse în verticile, la subsuoara frunzelor superioare. Crește în pajiștile reventate și uscate din regiunile de cîmpie și de deal. Fără valoare furajeră.

Echium vulgare — Iarba șarpelui (Pl. 69, a). Plantă anuală, cu rădăcina pivotantă. Toată planta acoperită cu peri scurți, aspri. Tulpina este înaltă, puternică. Frunzele sînt liniar-lanceolate, lungi pînă la 10 cm, cele bazale pețiolate, cele tulpinale sesile. Florile sînt foarte scurt pedicelate, cu corola lungă de 10–22 mm, ușor curbată. Comună din cîmpie pînă la munte. Nu este consumată.

Gentiana nivalis — Ochințele mici (Pl. 70, a). Plantă bianuală, cu tulpina subțire, ramificată, înaltă de 1–15 cm. Frunzele ovate, lanceolate. Florile sînt mici, scurt-pedicelate, terminale. Caliciu cu muchii, nearipate. Crește în pajiștile alpine. Fără valoare furajeră.

Gentiana verna — Ghințură de primăvară (Pl. 70, b). Plantă perenă, cu tulpina dreaptă, înaltă de 3–15 cm, unifloră. Frunzele inegale, lanceolat-eliptice, 3-nervate. Caliciu cu muchii îngust aripate, cu dinți lungi de 3–6 mm. Crește în pajiștile alpine. Fără valoare furajeră.

Myosotis scorpioides (*M. palustris*) — Nu-mă-uita (Pl. 71, a). Plantă perenă, cu rizom, înaltă de 20–40 cm. Tulpina solitară, muchiată, glabră. Frunzele sînt alungit-lanceolate, spatulate, sesile, lungi de 4–7 cm, acoperite cu peri mărunți. Flori mici, puțin numeroase, cele de la bază fără bractee. Caliciu cu dinți triunghiulari, lobii corolei plați, emarginați. Crește în pajiștile umede începînd de la cîmpie pînă în etajul subalpin. Este consumată de animale. Fără valoare furajeră.

Polygala amara — Amăreală (Pl. 70, c). Plantă perenă, cu multe tulpini subțiri, înalte de 5–20 cm. Frunzele bazale în rozetă, au formă eliptică; cele tulpinale liniar-lanceolate, glabre



Pl. 69 — *Echium vulgare* (a); *Geranium pratense* (b)



PL. 70 — *Gentiana nivalis* (a) ; *Gentiana verna* (b) ; *Polygala amara* (c) ; *Polygala vulgaris* (d)



PL. 71 — *Myosotis scorpioides* (a) ; *Veronica chamaedrys* (b) ; *Veronica officinalis* (c)

sesile. Florile numeroase, adunate în raceme terminale, lungi de 2—3,5 mm. Foarte frecventă în pășunile de munte. Planta are gust amar și este toxică.

Polygala vulgaris — Șopîrliță, Amăreală (Pl. 70, d). Plantă perenă, cu multe tulpini subțiri, înalte de 7—30 cm. Frunzele liniar-lanceolate, glabre, sesile. Frunzele bazale nu formează rozete. Florile numeroase, dispuse în raceme terminale, pe pediceli lungi de 2 mm. Frecventă în pajiștile de deal și munte. Este o plantă toxică.

Veronica chamaedrys — Stejărel (Pl. 71, b). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina de circa 30 cm, puțin ramificată, cu două rînduri de peri. Frunzele ovate, fin crenate pe margini, cele tulpinale sesile. Comună în pajiștile de deal și munte. Fără valoare furajeră. Are grad redus de consumabilitate.

Veronica officinalis — Ventrilică (Pl. 71, c). Plantă perenă, cu rizom. Tulpinile culcate la pămînt, cu rădăcini la bază. Raceme florifere erecte. Toată planta scurt-păroasă. Foarte comună în pajiștile de deal și munte, pînă la etajul alpin. Fără valoare furajeră.

III. PLANTE CU FLORI VIOLETE, CU NUANȚE DE ROȘU SAU ALBASTRU

1. FLORI FĂRĂ PEDICELI, DISPUSE PE AXUL LĂȚIT AL INFLORESCENȚEI, FORMÎND CALATIDII (fam. COMPOSITAE)

Xeranthemum annuum — Plevaiță (Pl. 72, a). Plantă anuală, înaltă de circa 50 cm, fin păroasă, ramificată în partea superioară. Frunzele sînt lung-lanceolate, aproape sesile. Calatidii semiglobuloase, involucrul cu foliole roz, de circa 2 ori mai lungi decît diametrul discului. Floarea persistentă după ce se usucă. Crește în pajiștile uscate din cîmpie și de pe colinele uscate, nisipoase, pietroase. Nu are importanță ca plantă de nutreț.

2. FLORI CU PETALE LIBERE

Aconitum tauricum — O m a g (Pl. 73). Plantă perenă, cu rizom, înaltă, dens foliată. Frunzele sînt 5—7 divizate, pețiolate. Pediceli sînt mai scurți decît florile. Florile grupate în raceme lungi pînă la 20 cm, au petala superioară în formă de coif lat, rotunjit la vîrf. Frecventă în pajiștile alpine. Este foarte toxică.



Pl. 72 — *Xeranthemum annuum* (a); *Aconitum toxicum* (b); *Viola collina* (c)



Pl. 73 — *Aconitum tauricum*



Pl. 74 — *Euphrasia stricta* (a); *Viola declinata* (b); *Viola alpina* (c)



Pl. 75 — *Campanula abietina* (a); *Campanula glomerata* (b); *Solanum dulcamara* (c)

Aconitum toxicum — O m a g (Pl. 72, b). Plantă perenă, cu rizom, foarte înaltă, cu pedunculii păroși. Frunzele sînt puternic sectate. Florile sînt mari, cu coif mai mult înalt decît lat, aplecat în față. Frecventă în pajiștile montane și alpine. Este foarte toxică.

Viola alpina — M i c ș u n e a d e m u n t e (Pl. 74, c). Plantă perenă, înaltă de cîțiva cm, cu frunze ovate, fin zimțate pe margini, mai mici de 1 cm în lungime, cu pețiole lungi de 1—2 cm, dispuse în rozetă. Flori mari de 1,5—3 cm, dispuse pe pedunculi lungi pînă la 5—7 cm. Crește pe pajiștile alpine. Este bine consumată de animale. Fără valoare furajeră.

Viola collina (Pl. 72, c). Plantă perenă, cu rizom. Frunzele ovate, fin zimțate pe margini, cu pețiole fin păroși. Stipelele sînt îngust lanceolate, lung fimbriate pe margini, ciliate pe fimbrii. Florile sînt mici, mirositoare, cu petale drepte. Crește pe pajiștile uscate din regiunea dealurilor. Fără valoare furajeră.

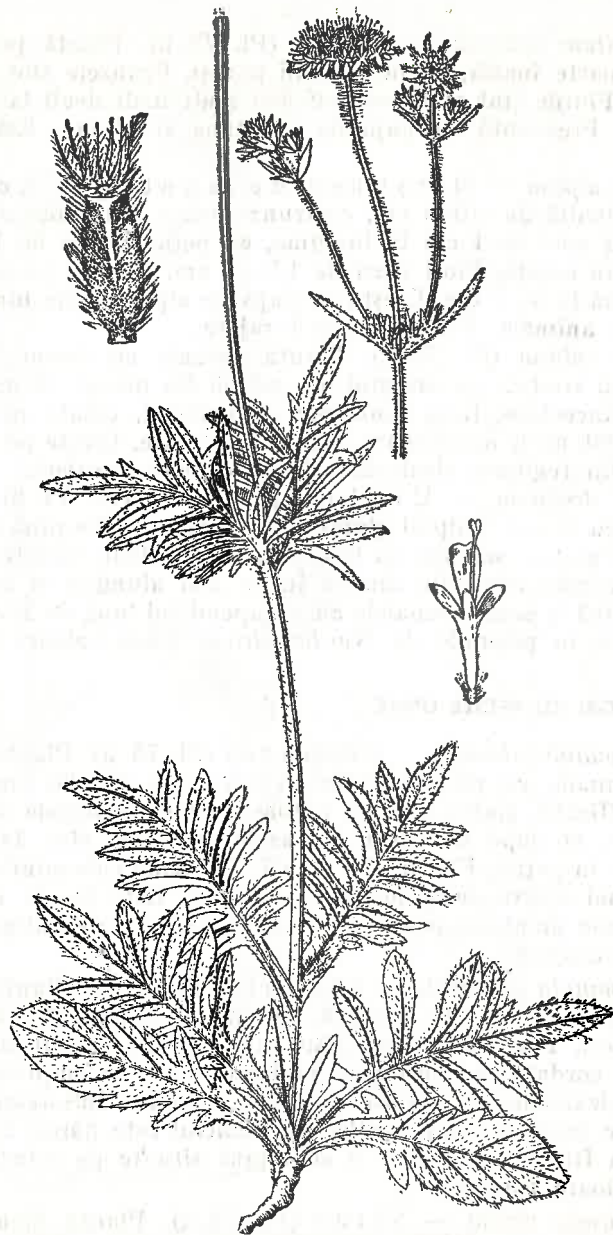
Viola declinata — U n g h i a p ă s ă r i i (Pl. 74, b). Plantă perenă, cu rizom. Tulpini glabre, ascendente, înalte pînă la 30 cm. Frunzele palmat-sectate, cu lobi liniari și evident crenate pe margini. Frunzele tulpinale din ce în ce mai alungite și cu pețiole scurți, pînă la sesile. Sepalele au un apendicel lung de 2,5—4 mm. Frecventă în pășunile de *Nardus stricta*. Fără valoare furajeră.

3. FLORI CU PETALE UNITE

Campanula abietina — C l o p o țe i (Pl. 75, a). Plantă perenă, sau bianuală, cu rizom subțire. Tulpina de 20—60 cm, simplă sau ramificată, glabră sau fin păroasă. Frunzele bazale sînt lung-pețiolate, aproape circulare. Frunzele tulpinale sînt lanceolate, atenuate în pețiol. Florile cîte 1 la 7. Laciniile caliciului sînt subțiri și mai scurte decît jumătatea corolei. Este foarte frecventă în pășunile montane și alpine. Este consumată de animale. Fără valoare furajeră.

Campanula glomerata — C i u c u r e (Pl. 75, b). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina este dreaptă, simplă sau ramificată, acoperită cu perișori. Frunzele bazale sînt lung-pețiolate, ovat-lanceolate, cu baza cordată, acoperite cu perișori. Frunzele tulpinale sesile, semiamplexicaule. Marginea frunzelor crenată. Inflorescența sub formă de capitule mari, multiflore. Caliciul este păros. Este frecventă în fînețele montane și subalpine situate pe soluri revene. Fără valoare furajeră.

Euphrasia stricta — S i l u r (Pl. 74, a). Plantă bianuală, cu tulpini scunde, ramificate. Frunzele opuse, dințate, glabre. Bractee



Pl. 76 — *Knautia arvensis*



Pl. 77 — *Prunella vulgaris* (a) ; *Salvia nemorosa* (b)

alterne, glabre, mai late decît frunzele, cu dinți lungi. Florile sesile. Corola palid violacee, mai rar albastră sau albicioasă, lungă de 8—10 mm. Frecventă în pajiștile de munte și alpine. Este o plantă semiparazită, fără valoare furajeră.

Knautia arvensis — Mușcatu dracului (Pl. 76). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina dreaptă, înaltă de 30—100 cm, fin-păroasă. Frunzele sînt adînc-fidate, acoperite cu perișori. Florile liliachii sînt grupate în capitule cu diametrul de 3—4 cm. Foliiolele involucrului lanceolate, hirsute. Crește în pajiștile uscate din regiunea dealurilor. Este consumată de animale. Fără valoare furajeră.

Prunella vulgaris — Busuioc de cîmp (Pl. 77, a). Plantă perenă, cu rizom. Tulpini ascendente, înalte de 30—40 cm, glabre, mai rar păroase. Frunze ovate sau ovat-lanceolate, cu margini întregi, cu pețiole lungi de 1—3 cm. Florile aproape sesile, dispuse cîte 4—6 în verticile sub formă de capitule și toate la virful tulpinii. Perechea superioară de frunze cuprinde baza inflorescenței. Frecventă în toate pajiștile de deal și munte, dar mai ales în cele revene. Este o plantă de balast.

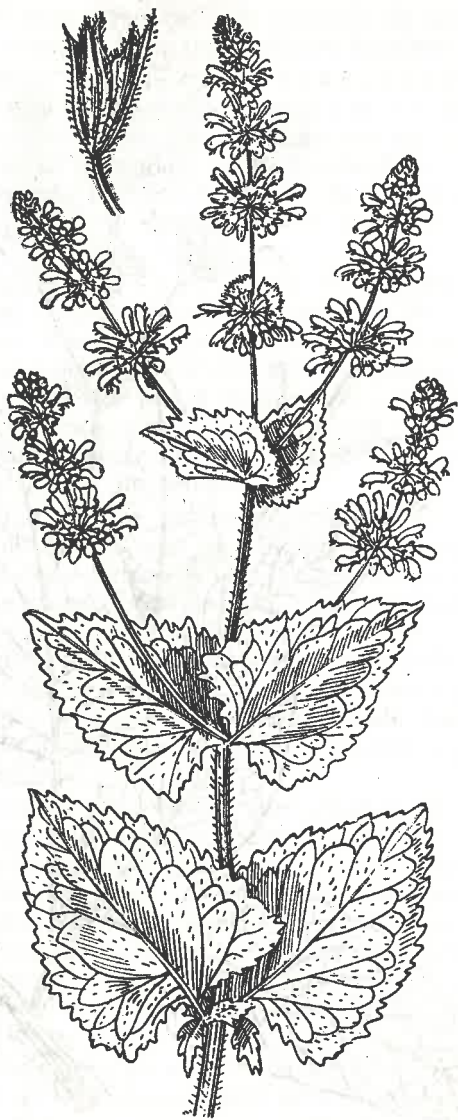
Salvia nemorosa — Jaleș de cîmp (Pl. 77, b). Plantă perenă, înaltă de 20—60 cm, cu tulpina simplă sau ramificată în partea superioară. Întreaga plantă este fin-păroasă. Frunzele cînt lanceolate, crenate pe margini, reticulat-nervate, pe fața inferioară sure. Cele inferioare scurt-pețiolate, cele tulpinale sesile. Florile, lungi pînă la 13 mm, sînt scurt-pedicelate, dispuse sîte 10—25 în verticile terminale. Bracteele florale sînt mai lungi decît caliciul și au culoarea violacee. Este foarte frecventă în toate pajiștile uscate, începînd de la cîmpie pînă la munte. Fără valoare furajeră.

Salvia pratensis — Salvie de cîmp (Pl. 78). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina este înaltă de 50—80 cm, acoperită cu perișori. Frunzele bazale sînt mari, ovate, lung-pețiolate, cu marginea crenată, baza slab-cordată, păroase, verzi pe ambele părți. Inflorescența are 1—3 perechi de ramuri și flori dispuse în verticile distanțate între ele. Bracteele sînt verzi, egale sau mai scurte decît caliciul care are lungimea de 8—11 mm. Comună în pajiștile uscate din cîmpie pînă la munte. Fără valoare furajeră.

Salvia verticillata — Urechea porcului (Pl. 79). Plantă perenă, cu rizom gros. Tulpina înaltă pînă la 80—100 cm, simplă sau ramificată. Frunzele inferioare cordat-triunghiulare, inegal dințate pe margini. Planta este acoperită cu perișori denși. Inflo-



Pl. 78 — *Salvia pratensis*



Pl. 79 — *Salvia verticillata*



Pl. 80 — *Verbascum phoeniceum*

rescența cu 1—3 perechi de ramuri pe care se află florile grupate în verticile compacte, distanțate în partea inferioară, alcătuite din 30—40 flori. Crește pe pajiștile uscate de deal și munte. Formează asociații împreună cu unele graminee pe terenurile erodate pe cale de fixare. Fără valoare furajeră.

Solanum dulcamara — Lăsnicior (Pl. 75, c). Semiarbust ramificat la bază, înalt de 1,5—2 m, cu tulpina agățătoare, ușor muchiată, aproape glabră. Frunzele sînt pețiolate, ovat-lanceolate, cele superioare divizate la bază. Inflorescențe formate din 6—25 flori, nutante, cu pediceli lungi de 6—15 mm. Fructul o bacă elipsoidală de culoare roșie. Crește pe locurile umede din cîmpie pînă la munte. Este o plantă toxică.

Verbascum phoeniceum — Coada mielului (Pl. 80). Plantă perenă cu rădăcină pivotantă, cu tulpina înaltă, neramificată, aproape fără frunziș în partea superioară. Frunzele bazale mari, ovate, întregi, pețiolate, dispuse în rozetă. Florile sînt solitare. Crește în pajiștile uscate de deal. Fără valoare furajeră.

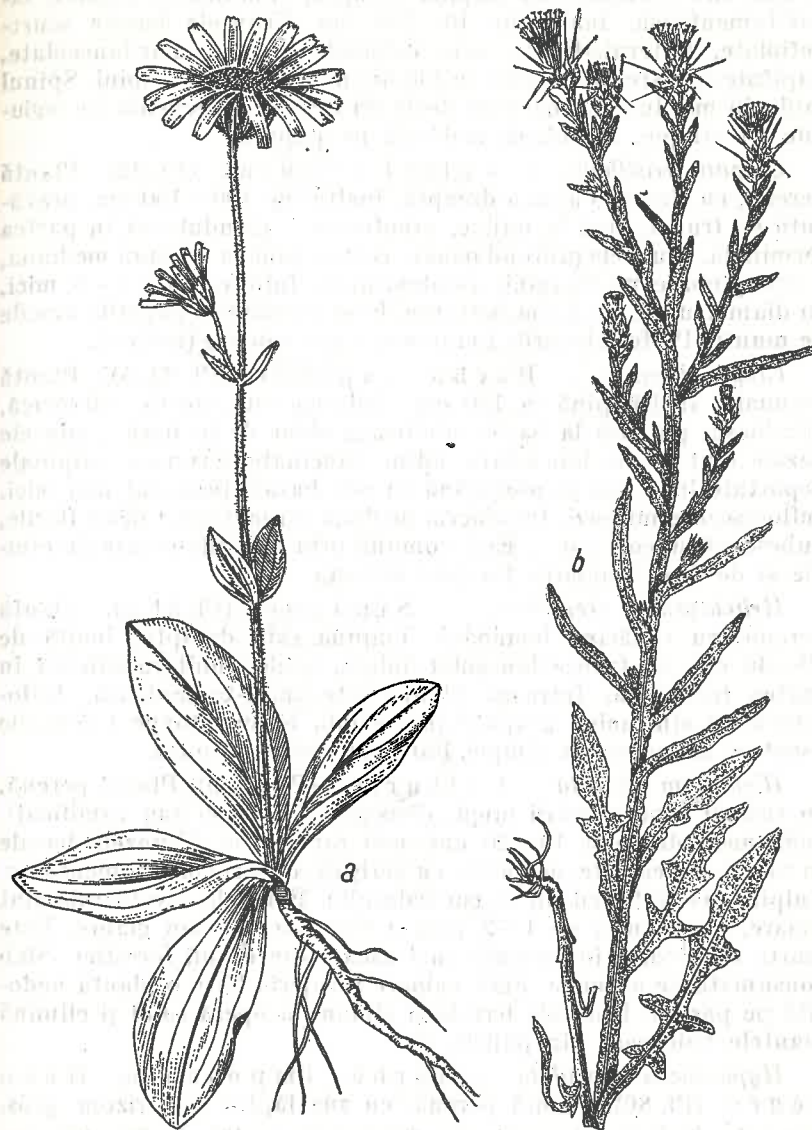
IV. PLANTE CU FLORI GALBENE

1. FLORI FĂRĂ PEDICELI, DISPUSE PE AXUL LĂȚIT AL INFLORESCENȚEI, FORMIND CALATIDII (fam. COMPOSITAE)

Anthemis tinctoria — Floare de perină (Pl. 84, c). Plantă bianuală sau perenă, cu rizomi subțiri. Tulpini simple sau ramificate, fin-pubescente în partea superioară, terminate cu o singură inflorescență. Frunzele penat-sectate, cu rahis aripat, dințat. Este frecventă în pajiștile de deal și munte situate pe terenuri expuse, însorite. Fără valoare furajeră.

Arnica montana — Arnică (Pl. 81, a). Plantă perenă, cu rizom, înaltă de 20—50 cm, cu 1 sau mai rar 2 ramuri terminate cu cîte o inflorescență mare, de 4—8 cm în diametru. Frunzele bazale sînt eliptice, sesile, dispuse în rozetă, cele superioare opuse. Florile marginale sînt ligulate, de 2—3 ori mai lungi ca involucriul. Frecventă în pășunile montane. Este consumată de animale însă are valoare furajeră scăzută.

Artemisia austriaca — Peliniță (Pl. 83, b). Plantă perenă, cu rădăcină puternică, lemnoasă. Este înaltă de 20—60 cm, mult ramificată, suriu-păroasă. Frunzele lungi de 1—2 cm, puternic sectate. Inflorescențe foarte numeroase, mici, alb-păroase. Foarte comună în pășunile uscate din cîmpie. Nu este consumată de animale. Cînd se consumă imprimă laptelui un gust amar.



Pl. 81 — *Arnica montana* (a); *Centaurea solstitialis* (b)

Centaurea solstitialis — Scai galben (Pl. 81, b). Plantă anuală sau bianuală, cu tulpina dreaptă, ramificată, aripată, lanat-tomentoasă, înaltă de 10—100 cm. Frunzele bazale scurt-pețiolate, puternic-fidate, cele tulpinale sesile, liniar-lanceolate. Capitule solitare, prevăzute cu foliole involucrale cu 5 spini. Spinul mijlociu mai lung și mai tare decât cei laterali. Frecventă în regiunile de cîmpie. Buruiană nedorită pe pajiști.

Cirsium erisithales — Colțul lupului (Pl. 82). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina dreaptă, înaltă de 100—150 cm, prevăzută cu frunze pînă la mijloc, ramificată și glanduloasă în partea terminală. Frunzele profund penat-sectate, pînă la nervura mediană, scurt-spinoase pe margini, amplexicaule. Inflorescențe 1—3 mici, cu diametrul de 1—2 cm, nutante. Este comună în pajiștile umede de munte. Preferă locurile umbroase. Fără valoare furajeră.

Crepis biennis — Barba lupului (Pl. 83, a). Plantă bianuală, înaltă pînă la 120 cm. Tulpina este erectă, cilindrică, fistuloasă, păroasă la bază, ramificată chiar de la bază. Frunzele bazale sînt sesile, lanceolate, adînc runcinate. Frunzele tulpinale depărtate între ele, se aseamănă cu cele bazale însă sînt mai mici. Inflorescențe mijlocii. Involucrul de două ori mai scurt decât florile, pubescent, uneori păros. Este comună prin pajiștile uscate de cîmpie și de deal. Valoarea furajeră scăzută.

Helichrysum arenarium — Siminoc (Pl. 84, a). Plantă perenă, cu rădăcina lemnoasă. Tulpina este dreaptă, înaltă de 30—40 cm, cu frunze lanceolat-liniare, sesile, mult ramificată în partea terminală. Întreaga plantă este suriu-tomentoasă. Inflorescențele sînt mici, grupate în corimb. Frecventă pe terenurile uscate și nisipoase din cîmpie. Fără valoare economică.

Hieracium pilosella — Vulturică (Pl. 84, b). Plantă perenă, cu stoloni supratereștrii lungi, dens-păroși, simpli sau ramificați. Înălțimea plantelor 15—20 cm, mai rar 30 cm. Frunzele bazale în rozetă, lanceolate, acoperite cu perișori, uneori chiar tomentoase. Tulpini nefoliolate, cu un singur calatidiu. Foliiolele involucrale sînt liniare, au lățimea de 1—2 mm și sînt păroase sau glabre. Este foarte răspîdită în pășunile mai uscate din etajul forestier. Slab consumată de animale. Fără valoare furajeră. Este o plantă nedorită pe pășuni. Frunzele bazale și stolonii acoperă solul și elimină plantele valoroase din pajiști.

Hypochoeris maculata — Iarbă împușcată, Ruen negru (Pl. 86). Plantă perenă, cu suc lăptos, cu rizom gros, puternic. Tulpina dreaptă sau flexuoasă, înaltă de 20—90 cm, simplă sau ramificată. Partea de sus a tulpinii, de sub inflorescență,



Pl. 82 — *Cirsium erisithales*



Pl. 83 — *Crepis biennis* (a) ; *Artemisia austriaca* (b)



Pl. 84 — *Helichrysum arenarium* (a) ; *Hieracium pilosella* (b) ; *Anthemis tinctoria* (c)

păroasă și neumflată. Frunzele bazale în rozetă, așternute pe pământ, mari, ovate, lanceolate, suriu-păroase pe ambele fețe. Pe fața superioară unicolore, verzi sau cu numeroase pete mari și mici de culoare brună-roșcată. Inflorescențe 1—5, care în timpul înfloririi au mărimea de până la 5 cm. Involucrul păros, cu foliole înguste. Plantă comună în pășunile și fânețele uscate din etajul forestier și etajul alpin inferior. Fără valoare furajeră.

Hypochaeris uniflora — Anghinarea oilor (Pl. 85, a). Plantă perenă, cu suc lăptos, cu rizom gros, puternic. Tulpina este dreaptă sau larg-arcuită, cilindrică, înaltă de 70—80 cm, sub inflorescență infundibuliform îngroșată, fistuloasă, păroasă. Frunzele bazale în rozetă, lanceolate. Frunzele tulpinale 1—2, ovat-lanceolate, de obicei ascunse în zona frunzelor bazale. Foliolele involucrale ovate, membranos ciliate pe margini. Inflorescența solitară, mare, de 5—6 cm în diametru în timpul înfloririi. Crește în pajiștile montane și subalpine, pe terenuri uscate, expuse. Fără valoare furajeră.

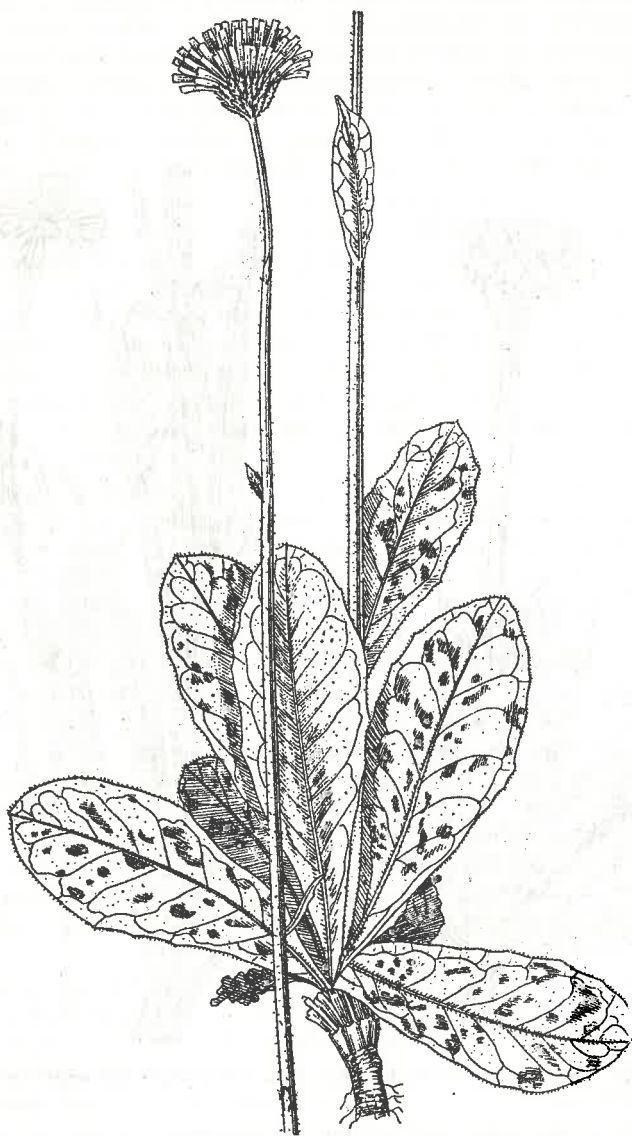
Inula britannica — Șovîrvariță (Pl. 87, a). Plantă bianuală. Tulpina este dreaptă, înaltă de 40—60 cm, ramificată uneori chiar de la bază. În timpul înfloririi frunzele bazale sînt uscate. Frunzele sînt îngust-lanceolate, cu baza semiamplexicaulă și marginile întregi. Toată planta este fin-păroasă. Inflorescențe numeroase. Florile marginale ligulate, cu mult mai lungi decît cele ale discului. Foarte frecventă în pajiștile umede de cîmpie, deal și munte. Nu are valoare furajeră.

Inula germanica — Cioroi (Pl. 87, b). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina este dreaptă, înaltă de 30—80 cm, prevăzută cu frunze. Frunzele sînt ovat-lanceolate, cu margini întregi, la bază lat-cordate, sesile, semiamplexicaule. Toată planta fin-păroasă, glanduloasă, slab-odorantă. Inflorescențe numeroase, corimbiforme, cu diametrul de 1 cm. Florile marginale ligulate, cu puțin mai lungi decît cele ale discului. Crește în pajiștile mai uscate, pe coaste și terenuri expuse din etajul forestier. Nu are valoare ca plantă de nutreț.

Leontodon autumnalis — Capul călugărului (Pl. 88, a). Plantă perenă, înaltă de 50—60 cm, cu tulpina ramificată, erectă sau arcuit ascendentă. Frunzele bazale sînt în rozetă, lanceolate, așternute pe pământ, de obicei adînc penat sectate. Pedunculul este lung, îngroșat sub inflorescență, gol înăuntru. Involucrul verde sau verde-închis, împreună cu pedunculul lung, păros. Comună în pajiștile revene din etajul forestier. Este o plantă cu valoare furajeră mediocră și dă producții mici.



Pl. 85 — *Hypochaeris uniflora* (a); *Tragopogon orientalis* (b)



Pl. 86 — *Hypochoeris maculata*



Pl. 87 — *Inula britannica* (a); *Inula germanica* (b)



Pl. 88 — *Leontodon autumnalis* (a) ; *Senecio jacobaea* (b)

Senecio jacobaea — Petimbreașă, Rujină (Pl. 88, b). Plantă perenă, cu rădăcina ramificată. Tulpina dreaptă, fin-păroasă, ramificată mult în partea superioară. Frunzele sînt adînc-fidate, păienjeniu-păroase, sesile. Inflorescențele sînt numeroase și mici. Florile radiare, ligulate. Este frecventă în toată pajiștile colinare și montane, dar mai ales în cele revene. Lipsită de valoare furajeră.

Taraxacum officinale — Păpădie (Pl. 89). Plantă perenă, cu vase laticifere, cu rizom vertical, cărnos. Frunzele sînt bazale, numeroase, dispuse în rozetă, oblanceolate, neregulat-runcinat-lobate, uneori sectate pînă la rahis. Tulpina scapiformă, fistuloasă. Foliiolele involucrale verzi, liniar-lanceolate, cele externe puțin mai scurte decît cele interne, curbate în afară. Papusul alb. Plantă foarte comună în pajiștile revene și bogate în substanțe nutritive, din cîmpie pînă la munte. Este o plantă de nutreț bine consumată de animale, cu valoare nutritivă bună. Dă producții scăzute.

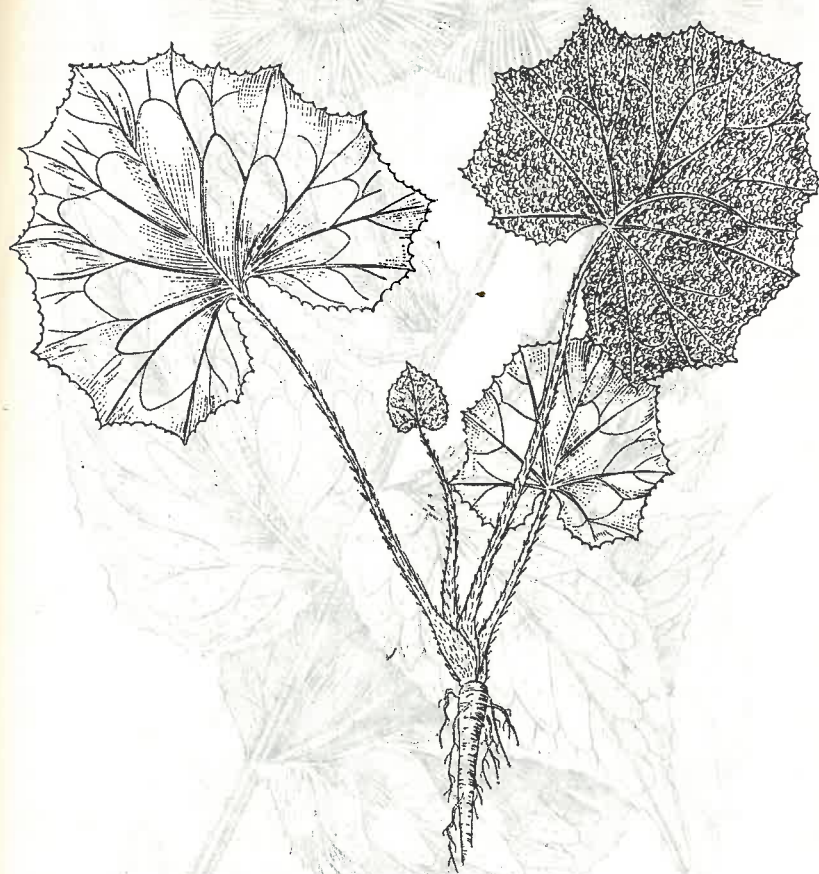
Telekia speciosa — Brusture galben (Pl. 91). Plantă perenă, cu rădăcina groasă. Tulpina dreaptă, viguroasă, înaltă pînă la 2 m, ramificată în partea superioară. Frunzele sînt mari, dublu-serate; cele bazale cordate, late de 10—30 cm, lung-pețiolate, cele tulpinale sînt ovate, mai mici și scurt-pețiolate. Inflorescențele sînt lung-pedunculat și au diametrul de 5—6 cm. Comună în pajiștile montane situate pe terenuri umede și umbroase. Este consumată de animale. Fără valoare furajeră.

Tragopogon orientalis — Iarba soarelui (Pl. 85, b). Plantă bianuală sau perenă, înaltă de 30—70 cm. Rădăcina profundă, pivotantă. Tulpina simplă sau ramificată, dreaptă. Frunzele sînt lungi, liniar-lanceolate, treptat ascuțite, amplexicaule, acoperă ramurile secundare. Ramurile au cîte o singură inflorescență mare, cu involucru lung de 2,5—3,5 cm. Florile marginale sînt cu 1/3 mai lungi decît involucrul. Frecventă în toate pășunile și finețele de cîmpie și de munte. Este o plantă cu valoare furajeră mediocră.

Tussilago farfara — Podbal (Pl. 90). Plantă perenă, cu rizom lung de circa 1 m. Tulpini florifere scapiforme, acoperite cu perișori linoși, au în timpul înfloririi, primăvara, înălțimea de 10—30 cm. Frunzele se formează după înflorire, sînt aproape rotunde, dințate pe margini, tomentoase pe ambele fețe la început, mai tîrziu sînt glabre pe fața superioară. Comună pe terenurile erodate și umede din cîmpie pînă la munte unde se comportă ca o bună fixatoare. Nu are valoare furajeră.



Pl. 89 — *Taraxacum officinale*



Pl. 90 — *Tussilago farfara*



Pl. 91 — *Telekia speciosa*



Pl. 92 — *Bunias orientalis* (a); *Rorippa austriaca* (b)

2. FLORI CU PATRU PETALE DISPUSE IN CRUCE (fam. CRUCIFERAE)

Bunias orientalis — Brăbin (Pl. 92, a). Plantă bianuală, cu rădăcină pivotantă. Tulpina este înaltă de pînă la 120 cm. Frunzele sînt mari, îngust-lanceolate, divizate pînă la mijloc, zimțate pe margini, cele superioare cu pețoli din ce în ce mai scurți, pînă la sesile. Fructul indehiscent, oval, lung de 6—10 mm, cu suprafața neregulată, cu 1—2 loculi. Comună în pajiștile umede, situate pe solurile fertile din regiunea dealurilor. Nu este consumată de animale în stare verde.

Rorippa austriaca — Năsturel, Gălbenea (Pl. 92, b). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina înaltă de 40—80 cm, muchiată, cu frunze pînă aproape de inflorescență. Frunzele sînt lanceolate, întregi, inegal-zimțate pe margini, glabre. Florile adunate în raceme simple, cu petale lungi de 3—3,5 mm. Frecventă în pajiștile umede din cîmpie. Fără valoare furajeră.

Rorippa sylvestris — Boghiță. Plantă perenă, cu tulpini drepte, înalte de 20—60 cm. Frunzele penat sectate, de forme foarte diferite, cele bazale lung-pețiolate, cele tulpinale aproape sesile. Florile mici, cu pediceli florali de 5—8 mm. Crește în pajiștile umede din regiunile de cîmpie, de deal și de munte. Fără valoare furajeră.

3. FLORI CU PETALE LIBERE

Aconitum anthora — Omag galben (Pl. 93, a). Plantă perenă, cu rădăcină tuberiformă. Tulpina dreaptă, neramificată. Frunzele numeroase, puternic sectate, cu lacinii aproape liniare. Frunzele inferioare sînt lung-pețiolate. Petala superioară în formă de coif pubescent, înaltă pînă la 2,5 cm. Crește în pajiștile uscate de munte și alpine. Este toxică.

Adonis vernalis — Ruscuță primăvărată (Pl. 93, b). Plantă perenă, cu rizom gros, glabră, înaltă de circa 30 cm. Frunzele mult sectate, cu lacinii aproape liniare. Florile solitare, în virful tulpinii, mari, cu 5 sepale lungi pînă la jumătatea petalelor. Petalele numeroase, 10—20, lungi de 2—4 cm. Mai frecventă în pajiștile uscate de cîmpie și de deal. Este toxică.

Agrimonia eupatoria — Turîță mare (Pl. 94). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina înaltă, dreaptă, păroasă. Frunzele mari, alcătuite din 5—9 foliole mari, între care se află foliole mai mici. Foliolele sînt zimțate pe margini, acoperite cu perișori cenușii pe



Pl. 93 — *Aconitum anthora* (a); *Adonis vernalis* (b)



Pl. 94 — *Agrimonia eupatoria*

fața inferioară. Florile scurt-pedicelate, dispuse în inflorescențe lungi de 10—20 cm. Comună în pajiștile uscate din cîmpie pînă la munte. Fără valoare furajeră.

Caltha palustris ssp. *laeta* — Calcea calului (Pl. 95). Plantă perenă, glabră. Frunzele aproape rotunde sau reniforme fin-zimțate pe margini. Cele inferioare lung-pețiolate, cele superioare sesile. Învelișul floral simplu, cu 5 foliole. Folicula matură este dreaptă sau puțin curbată pe partea dorsală. Frecventă în pajiștile cu exces de umiditate. Este foarte toxică.

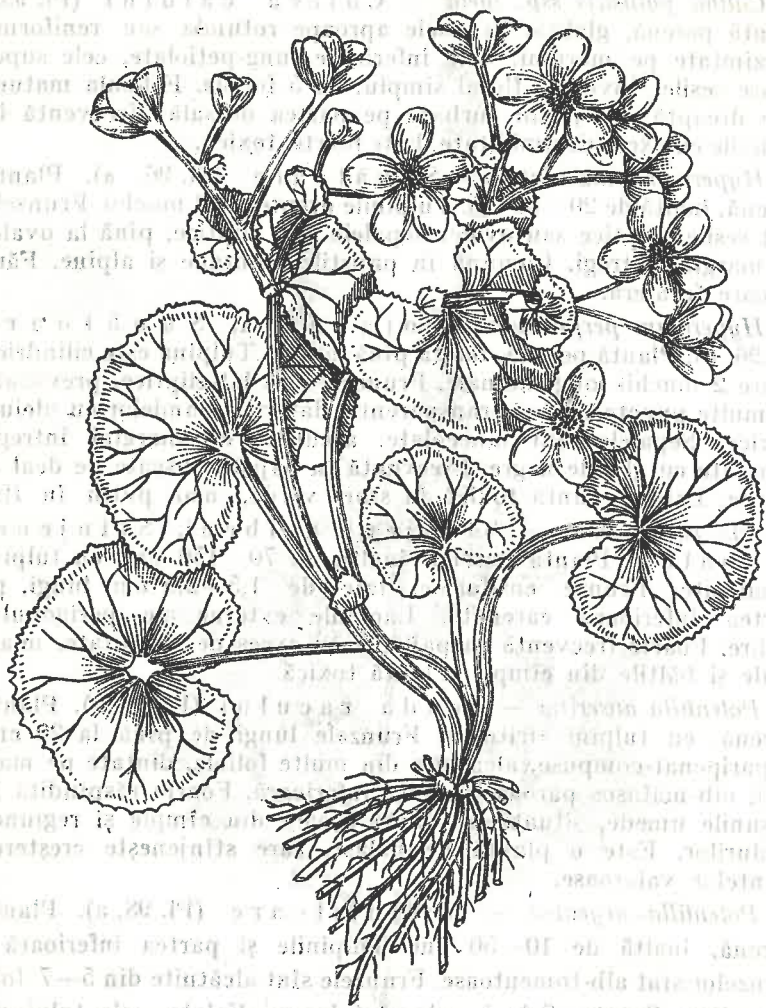
Hypericum maculatum — Sunătoare (Pl. 96, a). Plantă perenă, înaltă de 20—50 cm. Tulpinile drepte, cu 4 muchii. Frunzele sînt sesile, eliptice sau ovale. Sepalele sînt eliptice, pînă la ovale, cu margini întregi. Comună în pajiștile montane și alpine. Fără valoare furajeră.

Hypericum perforatum — Pojarniță, Sunătoare (Pl. 96, b). Plantă perenă, înaltă pînă la 1 m. Tulpina este cilindrică și are 2 muchii longitudinale. Frunzele sînt lat-eliptice, prevăzute cu multe puncte mici și transparente, datorită glandelor cu uleiuri eterice. Sepalele sînt lanceolate, ascuțite, cu margini întregi, punctate cu glande negre. Frecventă în pajiștile uscate de deal și munte. Este o plantă toxică în stare verde, mai puțin în fin.

Iris pseudacorus — Stinjeni galbeni, Stinjenii de baltă. Plantă perenă, înaltă de 70—150 cm, cu tulpini ramificate. Frunze ensiforme, late de 1,5—2,5 cm, lungi, pe partea inferioară crenate. Laciniile externe ale perigonului glabre. Foarte frecventă în pajiștile cu exces de umiditate, mlaștinile și bălțile din cîmpie. Plantă toxică.

Potentilla anserina — Coada racului (Pl. 97, a). Plantă perenă, cu tulpini tiritoare. Frunzele lungi de pînă la 20 cm, imparipenat-compuse, alcătuite din multe foliole, dințate pe margini, alb-mătășos păroase pe fața inferioară. Foarte răspîndită în pășunile umede, situate pe soluri ușoare din cîmpie și regiunea dealurilor. Este o plantă de balast, care stinjenește creșterea plantelor valoroase.

Potentilla argentea — Scrîntitoare (Pl. 98, a). Plantă perenă, înaltă de 10—50 cm. Tulpinile și partea inferioară a frunzelor sînt alb-tomentoase. Frunzele sînt alcătuite din 5—7 foliole adînc dințate. Cele bazale sînt lung-pețiolate, cele tulpinale foarte scurt-pețiolate. Tulpini multiflore, la vîrf corimboase. Foarte comună în pajiștile uscate din cîmpie și regiunile de deal. Nu are valoare furajeră.



Pl. 95 — *Caltha palustris*



Pl. 96 — *Hypericum maculatum* (a) ; *Hypericum perforatum* (b)



Pl. 97 — *Potentilla anserina* (a); *Potentilla reptans* (b)



Pl. 98 — *Potentilla argentea* (a); *Potentilla ternata* (b)



Pl. 99 — *Ranunculus sceleratus* (a); *Ranunculus acris* (b)

Potentilla recta — Buruiiană de cinci degete. Plantă perenă, cu tulpina dreaptă, înaltă pînă la 80 cm. Frunzele bazale sînt cu 5—7 lobi, lung-pețiolate, cele tulpinale cu 3 lobi și sesile. Tulpina și frunzele acoperite cu peri scurți, glanduliferi, amestecați cu peri moi mai lungi. Crește în pajiștile uscate de deal și munte. Fără valoare furajeră.

Potentilla reptans — Cinci degete (Pl. 97, b). Plantă perenă, cu tulpini tîritoare. Frunzele lung-pețiolate, alcătuite de regulă din 5 foliole obovate, păroase pe partea inferioară și dințate pe margini. Flori solitare, lung-pedunculat, dispuse la subsuoara frunzelor. Comună în pășunile revene din cîmpie pînă la munte. Valoarea furajeră este scăzută.

Potentilla ternata — Scînteiuță de munte (Pl. 98, b). Plantă perenă, cu tulpini subțiri, înalte pînă la 10 cm. Frunzele alcătuite din trei foliole, zimțate pe margini. Cele bazale lung-pețiolate, cele tulpinale sesile. Frecventă în pășunile alpine de *Nardus stricta*. Este o plantă cu valoare furajeră mediocră.

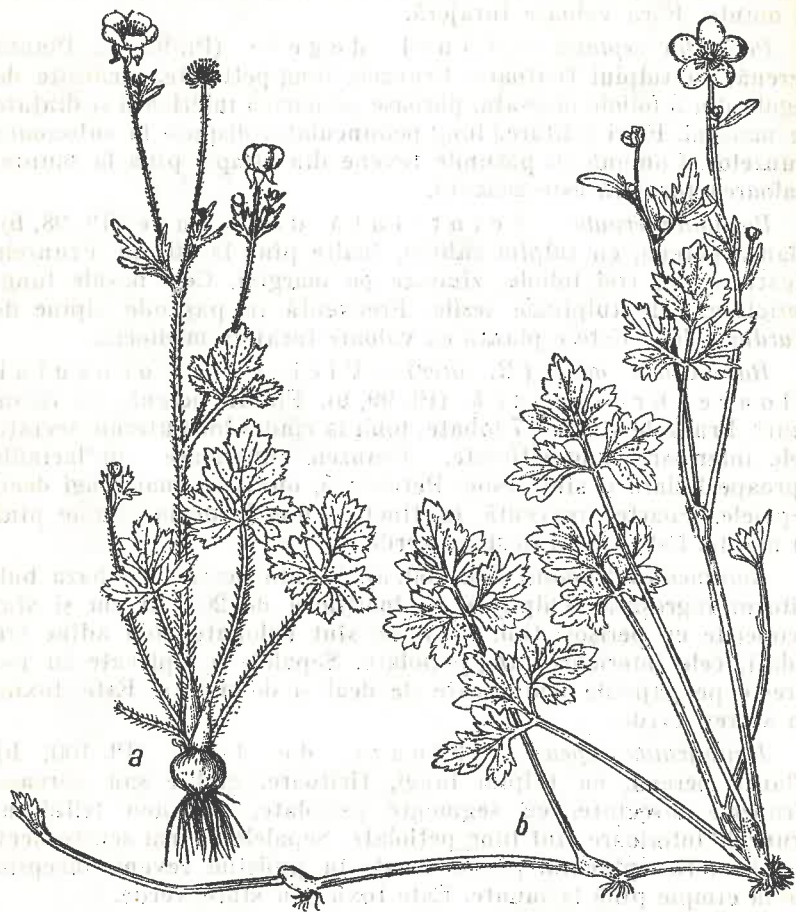
Ranunculus acris (*R. acer*) — Piciorul cocoșului, Floare broștească (Pl. 99, b). Plantă perenă, cu rizom scurt. Frunzele sînt 5—7 lobate, lobii la rîndul lor puternic sectați, cele inferioare lung-pețiolate. Frunzele superioare au lacinile aproape liniare și sînt sesile. Petalele 5, obovate, mai lungi decît sepelele. Foarte frecventă în fînețele umede de la cîmpie pînă la munte. Este toxică în stare verde.

Ranunculus bulbosus (Pl. 100, a). Plantă perenă, cu baza bulbiform îngroșată. Tulpinile au înălțimea de 20—30 cm și sînt acoperite cu perișori fini. Frunzele sînt trilobate, lobi adînc trifidați, cele inferioare lung-pețiolate. Sepalele 5, aplecate în jos. Crește pe pajiștile mai uscate de deal și de munte. Este toxică în starea verde.

Ranunculus repens — Floare de leac (Pl. 100, b). Plantă perenă, cu tulpini lungi, tîritoare, glabre sau păroase. Frunzele 3-sectate, cu segmente pețiolate, din nou trifidate; frunzele inferioare sînt lung-pețiolate. Sepalele 5, mai scurte decît petalele. Receptaculul păros. Crește în pajiștile revene începînd de la cîmpie pînă la munte. Este toxică în stare verde.

Ranunculus sardous — Jebriu (Pl. 101). Plantă anuală sau bianuală, asemănătoare cu *Ranunculus bulbosus*. Rădăcina nu este bulbiform îngroșată, ci fibroasă. Toată planta este păroasă. Frecventă în pajiștile umede de deal. Este toxică în stare verde.

Ranunculus sceleratus — B o g l a r i (Pl. 99, a). Plantă anuală sau bianuală, cu tulpina fistuloasă, glabră, de cele mai multe ori



Pl. 100 — *Ranunculus bulbosus* (a); *Ranunculus repens* (b)



Pl. 101 — *Ranunculus sardous*



Pl. 102 — *Trollius europaeus* (a); *Lysimachia mummularia* (b)

ramificată. Frunzele bazale în rozetă sînt aproape rotunde, lobate, lung-pețiolate. Frunzele tulpinale 3—5 sectate, cu lacinii din ce în ce mai înguste și pețiol mai scurt spre partea superioară. Petalele 5, lungi de 2—4 mm. Receptaculul alungit după înflorire. Frecventă în pajiștile cu exces de umiditate, prin mlaștinile și bălțile din cîmpie. Este foarte toxică în stare verde.

Trollius europaeus — Bulbuci (Pl. 102, a), Plantă perenă, glabră. Frunzele palmat-sectate. Florile sînt globuloase, cu diametrul de 4—5 cm, alcătuite din numeroase petale care se acoperă una pe alta. Frecventă în pajiștile montane. Este consumată. Fără valoare furajeră, cu toxicitate slabă în stare verde.

4. FLORI CU PETALE UNITE

Cruciata levipes (*Galium cruciata*) — Sîmîntînică. Plantă perenă, cu tulpina înaltă de 20—45 cm, cu 4 muchii, păroasă. Frunzele sînt ovat-eliptice, cu 3 nervuri, pubescente, dispuse cîte 4. La subsuara frunzelor se găsesc inflorescențele sub formă de panicule, mai scurte decît frunzele. Frecventă în pajiștile revene de deal și munte. Este consumată de animale. Fără valoare furajeră.

Cruciata glabra (*Galium verum*) — Drăgaică (Pl. 106, c). Plantă perenă, de talie mică (5—30 cm), cu tulpina simplă sau ramificată, 4-muchiata, glabră. Frunzele dispuse cîte 4 în verticil, ovate sau eliptice. Florile mici, dispuse în cime la subsuara frunzelor, au culoarea galbenă-verzuie. Răspîndită în pajiștile umede din cîmpie pînă în etajul alpin. Fără valoare furajeră.

Digitalis grandiflora — Degetar galben (Pl. 103, a). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina dreaptă, înaltă, viguroasă, glandulos-pubescentă în partea superioară. Frunzele alungit-lanceolate, lungi pînă la 20 cm. Flori mari nutante, în partea internă brun-deschis. Corola tubulos-campanulată. Mai frecventă în pajiștile uscate din regiunea dealurilor. Este plantă toxică.

Galium verum — Sînzienne galbene. Plantă perenă, cu tulpini subțiri, ascendente, înalte pînă la 100 cm, aproape glabre. Frunzele liniare, lungi de 2—4 cm, cîte 8—12 în verticil. Florile mici, dispuse în panicule terminale, îndesuite. Crește mai ales în fînețele revene de deal și de munte. Este o plantă de nutreț cu valoare mediocră.

Gentiana lutea — Ghințură galbenă (Pl. 105, a). Plantă perenă, cu rizom gros, înaltă de 40—140 cm, neramificată. Frunze opuse, mari, ovat-eliptice. Cele inferioare pețiolate, cele su-



Pl. 103 — *Digitalis grandiflora* (a); *Lysimachia vulgaris* (b)

perioare sesile. Flori mari, lung-pedicelate, dispuse în cime corimbiforme, multiflore, axilare. Crește în pajiștile montane și alpine. Este toxică.

Hyoscyamus niger — Măselariță, Nebunariță (Pl. 10, 4 a). Plantă bianuală, cu rădăcina pivotantă. Tulpina dreaptă, înaltă de circa 1 m. Frunzele sînt lobate, cele inferioare scurt-pețiolate, cele tulpinale sesile. Flori sesile, îngrămădite în vârful tulpinii. Corola sulfurie cu vine negre. Toată planta, în stare verde are un miros neplăcut, greu. Crește pe terenurile îmburuienate din cîmpie pînă în zona alpină. Este toxică.

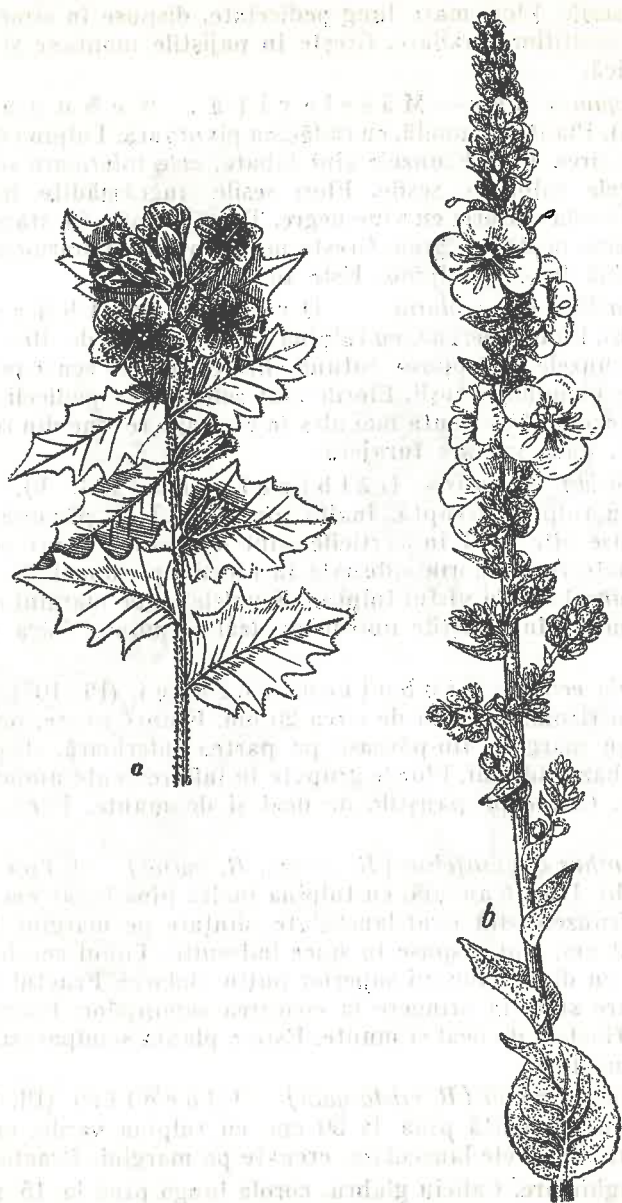
Lysimachia nummularia — Drețe, Gălbăsoară (Pl. 102, b). Plantă perenă, cu tulpina repentă, lungă de 10—50 cm, glabră. Frunzele sînt opuse, rotund-eliptice, foarte scurt-pețiolate, cu puncte glandulare roșii. Florile sînt solitare, pe pediceli de lungimea frunzelor. Frecventă mai ales în pășunile revene din regiunea dealurilor. Fără valoare furajeră.

Lysimachia vulgaris — Gălbinele (Pl. 103, b). Plantă perenă, cu tulpina dreaptă, înaltă pînă la 1,5 m, păroasă. Frunzele dispuse cîte 3—4 în verticile, sînt lanceolate, scurt-pețiolate și au puncte roșii. Florile adunate în raceme pedunculate, la sub-suoara frunzelor și la vârful tulpinii. Sepalele au pe margini o dungă roșie. Comună în pajiștile umede de deal și munte. Fără valoare furajeră.

Primula veris — Ciuboțica cucului (Pl. 107). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina de circa 20 cm. Frunze ovate, pețiolate, crenate pe margini, fin-păroase pe partea inferioară, dispuse în rozetă la baza tulpinii. Florile grupate în inflorescențe umbeliforme terminale. Crește pe pajiștile de deal și de munte. Fără valoare furajeră.

Rhinanthus angustifolius (*R. glaber*, *R. major*) — Clocotici (Pl. 106, b). Plantă anuală, cu tulpina înaltă pînă la 60 cm, negru striată. Frunzele sînt ovat-lanceolate, dințate pe margini. Florile, lungi de 2 cm, sînt dispuse în spice indesuite. Tubul corolei puțin recurbat, cu dinții labiului superior puțin violacei. Fructul capsulă brună, care sună la atingere la coacerea semințelor. Foarte frecventă în finețele de deal și munte. Este o plantă semiparazită, fără valoare furajeră.

Rhinanthus minor (*R. crista-galli*) — Clocotici (Pl. 106, a). Plantă anuală, înaltă pînă la 50 cm, cu tulpina verde, cu strițiuni negre. Frunzele lanceolate, crenate pe margini. Bracteele glabre, triunghiulare. Caliciu glabru, corola lungă pînă la 15 mm, cu tubul aproape drept. Dinții labiului superior nu sînt mai lungi



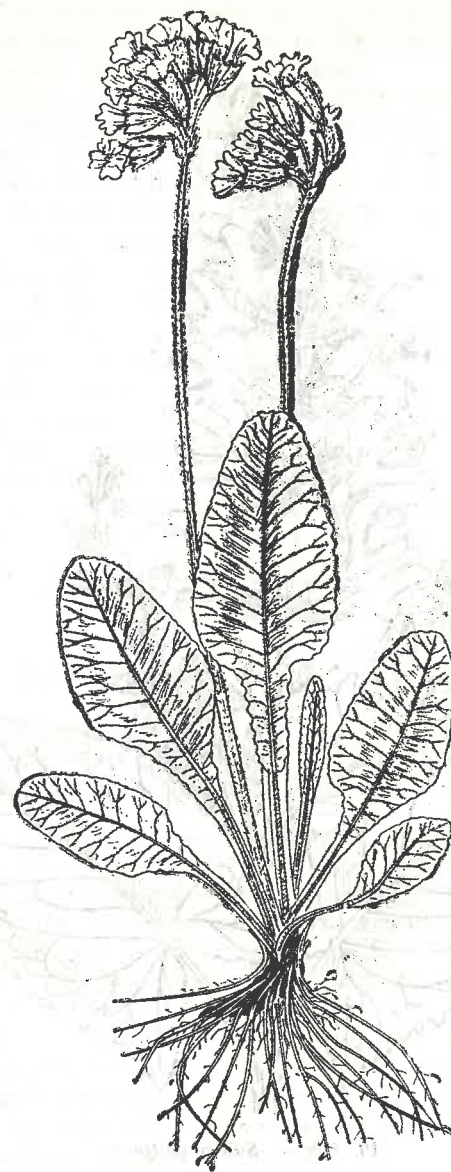
Pl. 104 — *Hyoscyamus niger* (a); *Verbascum phlomoides* (b)



Pl. 105 — *Gentiana lutea* (a); *Scabiosa ochroleuca* (b)



Pl. 106 — *Rhinanthus minor* (a) ; *Rhinanthus angustifolius* (b) ; *Cruciala glabra* (c)



Pl. 107 — *Primula veris*



Pl. 108 — *Salvia glutinosa*

decît lăţimea lor. Fructul capsulă brună, sună la maturitate la atingere. Foarte frecventă mai ales în fîneţele de deal. Este o plantă semiparazită, fără valoare furajeră.

Salvia glutinosa — Cinsteț (Pl. 108). Plantă perenă, cu rizom și tulpini înalte de 40—120 cm, simple sau ramificate, acoperite cu perișori. Frunzele cordat-hastate, puternic dințate, cu pețioli lungi de 6—12 cm, lung-păroși. Flori cîte 6—8 în verticile. Corola mai lungă decît caliciul. Frecventă în pajiștile umede din etajul forestier. Fără valoare furajeră.

Scabiosa ochroleuca — Sipică (Pl. 105, b). Plantă perenă, cu tulpini înalte de 50—100 cm, fin-păroase în partea superioară. Frunzele sînt adînc-fidate, pubescente. Florile grupate în capitule terminale. Frecventă în pajiștile uscate de deal. Este consumată de animale. Fără valoare furajeră.

Verbascum phlomoides — Lumînărică, Coada vacii (Pl. 104, b). Plantă bianuală, cu tulpina înaltă de 50—120 cm. Toată planta este puternic păroasă. Frunzele sînt mari, lungi de circa 20 cm, eliptice, scurt-pețiolate. Florile grupate cîte 2—9, cu corola mare, de 3—3,5 cm în diametru. Mai frecventă în pajiștile uscate din sudul țării. Buruiană dăunătoare vegetației valoroase de pe pajiști, fără valoare furajeră.

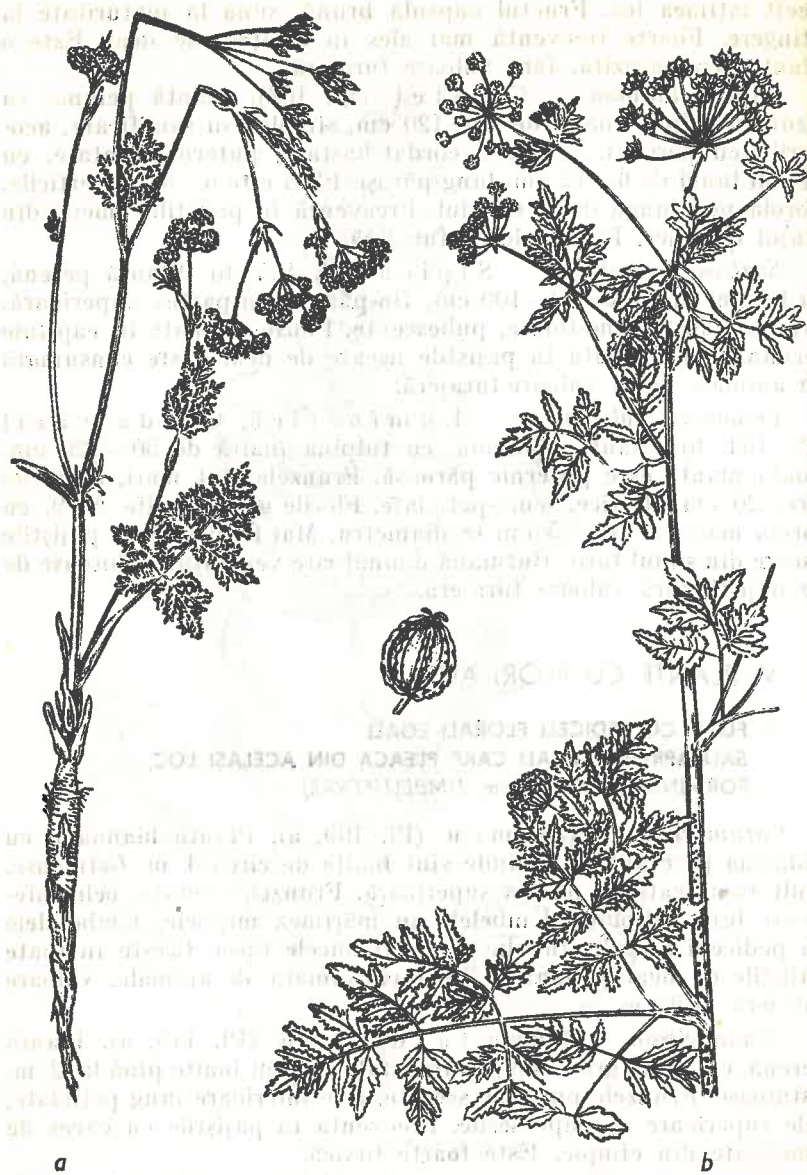
V. PLANTE CU FLORI ALBE

1. FLORI CU PEDICELI FLORALI EGALI SAU APROAPE EGALI CARE PLEACĂ DIN ACELAȘI LOC, FORMIND UMBELE (fam. UMBELLIFERAE)

Carum carvi — Chimen (Pl. 109, a). Plantă bianuală, cu rădăcina pivotantă. Tulpinile sînt înalte de circa 1 m, fistuloase, mult ramificate în partea superioară. Frunzele sectate, cele inferioare lung-pețiolate. Umbelele au mărimea mijlocie. Umbelulele au pediceli inegali. Involucru și involucele lipsă. Crește în toate pajiștile de deal și munte. Este consumată de animale, valoare furajeră mijlocie.

Cicuta virosa — Cucută de apă (Pl. 110, a). Plantă perenă, cu rizom gros, compartimentat. Tulpini înalte pînă la 2 m, fistuloase. Frunzele puternic sectate, cele inferioare lung pețiolate, cele superioare aproape sesile. Frecventă în pajiștile cu exces de umiditate din cîmpie. Este foarte toxică.

Conium maculatum — Cucută (Pl. 109, b). Plantă bianuală, cu rădăcina pivotantă. Tulpina este foarte înaltă, fistuloasă,



Pl. 109. — *Carum carvi* (a); *Contum maculatum* (b)



Pl. 110 — *Cicuta virosa* (a); *Pimpinella saxifraga* (b)

dreaptă, cu pete roșii-brunii la bază. Frunzele sînt mari, pînă la 40 cm, puternic sectate. Comună din cîmpie pînă la munte, mai ales în locurile îmburuiețate. Este toxică.

Eryngium campestre — Scaiul dracului, Rostogol (Pl. 111, a). Plantă perenă, cu rizom. Tulpinile formează o tufă globuloasă. Frunzele sînt spinoase. Florile dispuse în umbele capituliforme, globuloase, uneori cu nuanțe albastrii. Foarte frecventă în pășunile uscate din cîmpie. Plantă neconsumată de animale.

Oenanthe aquatica — Mărăraș (Pl. 115, c). Plantă anuală sau bianuală, cu rizom cilindric fistulos. Tulpina cilindrică, striată, fistuloasă. Frunzele sînt penat-sectate. Umbelele numeroase, alcătuite din flori mici. Fructele lungi de 3,5 mm, dinții caliciului persistenți, stile erecte. Frecventă în pajiștile cu exces de umiditate din cîmpie pînă la munte. Este toxică.

Pimpinella saxifraga — Petrinjei de cîmp, Pătrunjel de cîmp (Pl. 110, b). Plantă perenă, cu rădăcina pivotantă. Tulpina este înaltă de 15—60 cm, plină, ramificată în partea superioară. Frunzele bazale în rozetă, pețiolate, penate, cu 3—5 perechi de foliole zimțate pe margini. Umbelele sînt mici. Involucri și involucrele lipsă. Frecventă în pajiștile umede din cîmpie pînă la munte. Valoarea furajeră este mijlocie.

Sium latifolium — Cosișel, Boloniță (Pl. 112). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina viguroasă, înaltă pînă la 1,5 m, muchiat brăzdată, fistuloasă, ramificată. Frunzele penate, alcătuite din mai multe foliole ovate, zimțate pe margini. Umbelele terminale, cu pînă la 30 radii. Involucri și involucrele cu foliole lanceolate, lungi de 2—6 mm. Fructele au lungimea de 3—4 mm. Frecventă în pajiștile umede din cîmpie. Este toxică.

2. FLORI FĂRĂ PEDICELI, DISPUSE PE AXUL LĂȚIT AL INFLORESCENȚEI, FORMIND CALATIDII (fam. COMPOSITAE)

Achillea millefolium — Coada șoricelului. Plantă perenă, cu rizom și stolonii. Tulpini drepte, păroase, ramificate în partea superioară, înalte de 30—80 cm. Frunzele sînt alungit-lanceolate, late de 1—4 cm, de 2—3 ori penate, cu rahisul dințat. Frecventă în pajiștile revene de deal și munte. Valoarea furajeră mijlocie.

Achillea setacea — Coada șoricelului (Pl. 115, b). Plantă perenă, acoperită cu perișori lanați. Tulpina ajunge pînă la 50—60 cm, simplă, ramificată în partea superioară. Frunzele



Pl. 111 — *Eryngium campestre* (a); *Antennaria dioica* (b)



Pl. 112 — *Sium latifolium*

sînt liniar-lanceolate, foarte fin sectate. Frunzele tulpinale sînt late de 2—6 mm. Inflorescența un corimb lat de 2—5,5 cm. Comună în finețele uscate și pe terenuri nisipoase din regiunea colinară. Valoarea furajeră mijlocie.

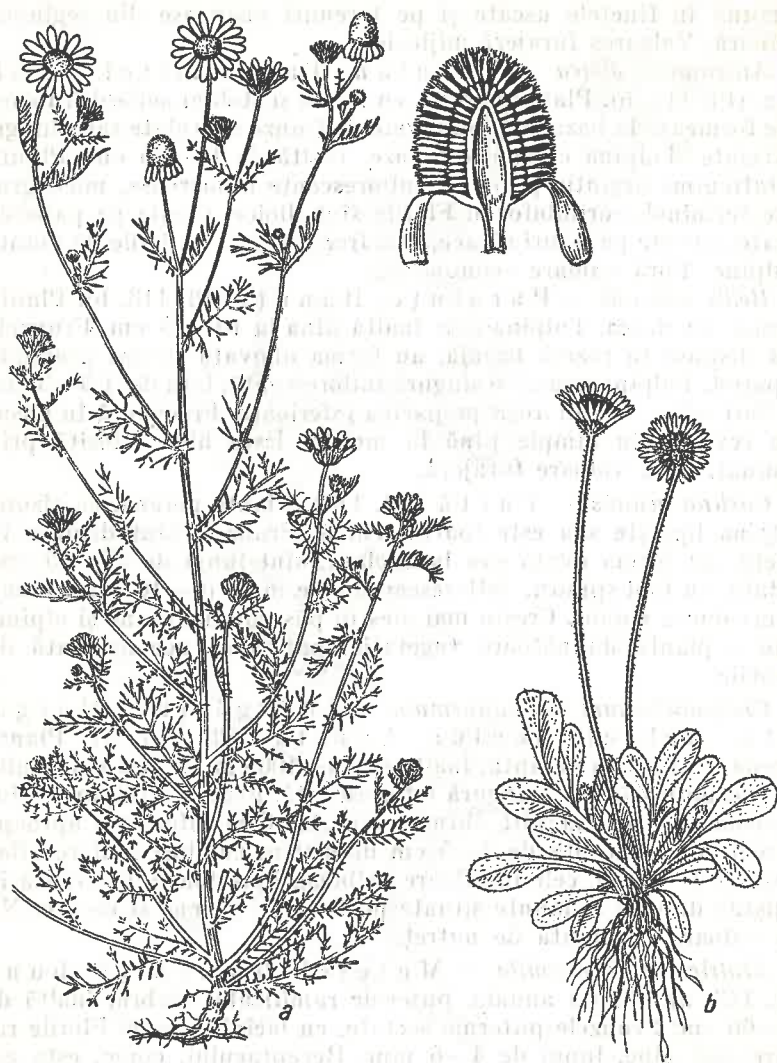
Antennaria dioica — Parpian, Talpa mîței, Siminic (Pl. 111, b). Plantă perenă, cu rizom și stoloni aeriени frunzoși care formează la baza tulpinii rozete de frunze spatulate sau alungit spatulate. Tulpina cu multe frunze, înaltă de 10—25 cm. Planta în întregime argintiu-păroasă. Inflorescențe numeroase, mici, grupate terminal, corimbiform. Florile sînt dioice. Crește pe pajiștile uscate, situate pe soluri sărace, mai frecventă pe pajiștile de munte și alpine. Fără valoare economică.

Bellis perennis — Părăluțe, Bănuți (Pl. 113, b). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina este înaltă pînă la 10—15 cm. Frunzele sînt dispuse în rozetă bazală, au forma obovată și sînt atenuate în petiol. Tulpina poartă o singură inflorescență, lată de 1,5—3 cm, cu flori albe, uneori roșii pe partea inferioară. Frecventă în pășunile revene din cîmpie pînă la munte. Este bine folosită prin pășunat. Fără valoare furajeră.

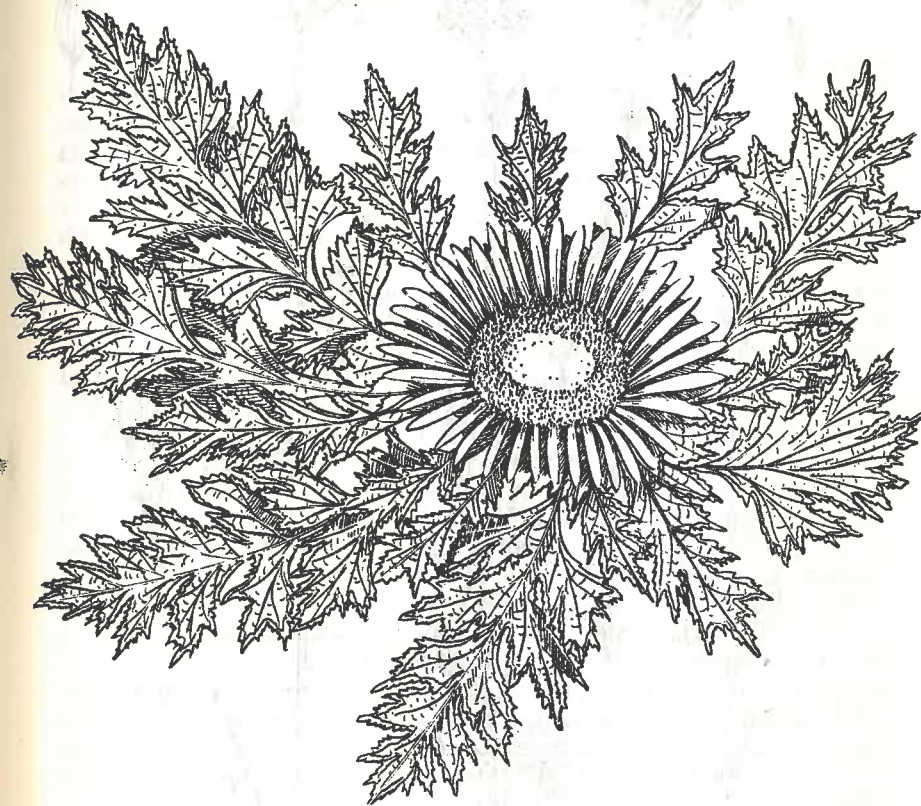
Carlina acaulis — Turtă (Pl. 114). Plantă perenă, cu rizom. Tulpina lipsește sau este foarte scurtă. Frunzele sînt dispuse în rozetă, au forma ovată sau lanceolată, sînt lungi de 15—25 cm, sectate, cu lobi spinoși. Inflorescența este mare (6—10 cm lățime), cu involucru spinos. Crește mai ales în pășunile montane și alpine. Este o plantă dăunătoare vegetației pajiștilor, neconsumată de animale.

Chrysanthemum leucanthemum — Mărgărită, Margaretă, Ochiul bouului, Aurată (Pl. 115, a). Plantă perenă, cu tulpina dreaptă, înaltă de 20—100 cm, de cele mai multe ori neramificată, cu o singură inflorescență. Frunzele tulpinale sînt lanceolate, sesile, la vîrf obtuze, dințate. Cele inferioare aproape întregi. Inflorescența de 4—5 cm diametru, cu flori radiare albe, lungi de 1—3 cm, cele interioare galbene. Este foarte frecventă în pajiștile de deal și munte situate pe terenuri revene și uscate. Nu are valoare ca plantă de nutreț.

Matricaria chamomilla — Mușetel, Romaniță bună (Pl. 113, a). Plantă anuală, puternic ramificată, glabră, înaltă de 10—60 cm. Frunzele puternic sectate, cu lacinii liniare. Florile radiare sînt albe, lungi de 4—6 mm. Receptaculul, conic, este gol în interior. Este foarte răspîndită pe pajiștile uscate de cîmpie și de deal. Frecventă pe terenurile îmburuienate. Nu este consumată de animale din cauza mirosului său pătrunzător, provocat de un ulei eteric.



Pl. 113 — *Matricaria chamomilla* (a) ; *Bellis perennis* (b)



Pl. 114 — *Carlina acaulis*



Pl. 115 — *Chrysanthemum leucanthemum* (a); *Achillea setacea* (b); *Oenanthe aquatica* (c)

Tripleurospermum inodorum (*Matricaria inodora*) — Mușețel prost. Plantă anuală, bianuală sau perenă, cu tulpina dreaptă, glabră și puternic ramificată. Frunzele puternic sectate, cu lăcinii liniare. Florile radiare sînt albe, lungi de 10–15 mm. Receptaculul convex, semiglobulos, compact. Plantă nemirositoare. Frecventă în cîmpie și regiunile de deal, pe pajiști uscate și terenuri îmburuienate. Lipsită de valoare furajeră.

3. FLORI CU PATRU PETALE DISPUSE IN CRUCE (fam. CRUCIFERAE)

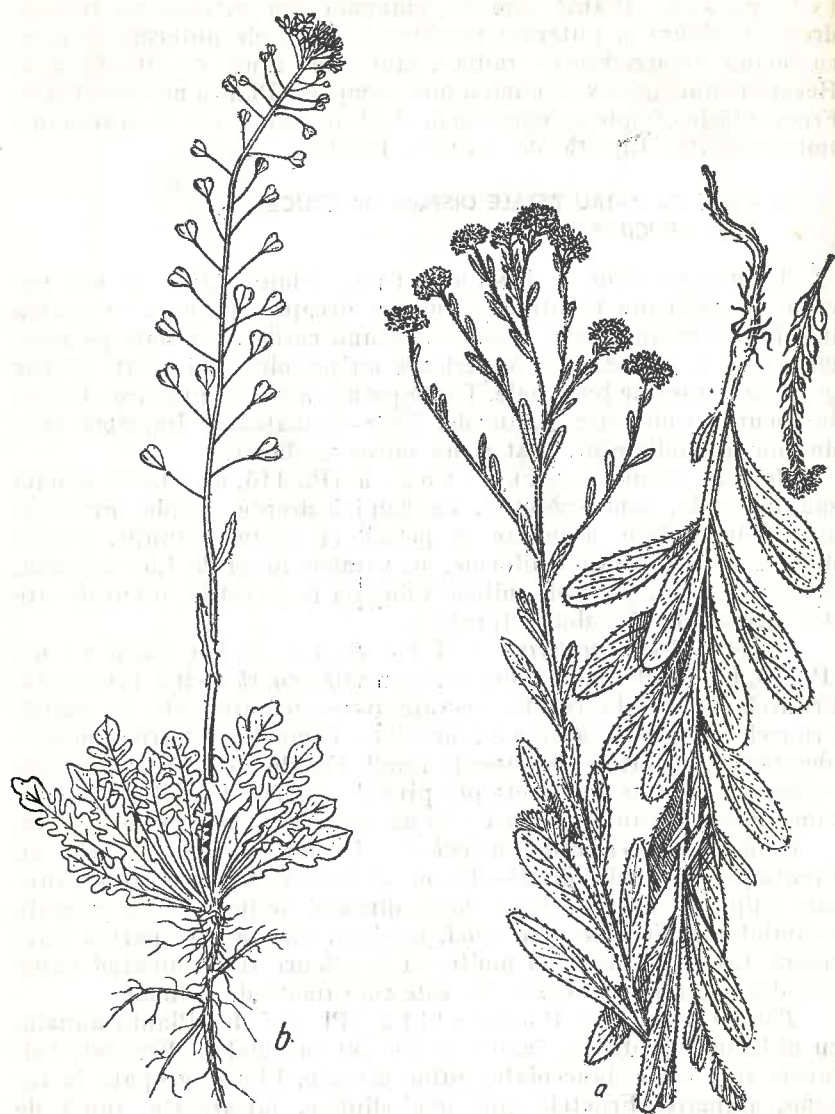
Alliaria petiolata — Usturoiță. Plantă bianuală sau perenă, cu rădăcina pivotantă. Tulpina dreaptă, păroasă în partea inferioară, neramificată. Frunzele rotund cordate, crenate pe margini, lung-petiolate. Cele superioare au petiolul mai scurt. Florile grupate în raceme terminale. Toată planta miroase a usturoi. Crește în locurile umbroase și umede. Este dăunătoare. Imprimă produselor animaliere un gust și un miros neplăcut.

Berteroa incana — Ciucușoară (Pl. 116, a). Plantă anuală sau bianuală, aspru-păroasă, cu tulpini drepte, rigide. Frunzele alungit-lanceolate, atenuate în petiol, cu vârful rotunjit. Florile dispuse pe raceme umbeliforme, au petalele lungi de 4,5–5,5 mm, bifidate pînă aproape de mijloc. Comună în pajiștile îmburuienate din cîmpie. Fără valoare furajeră.

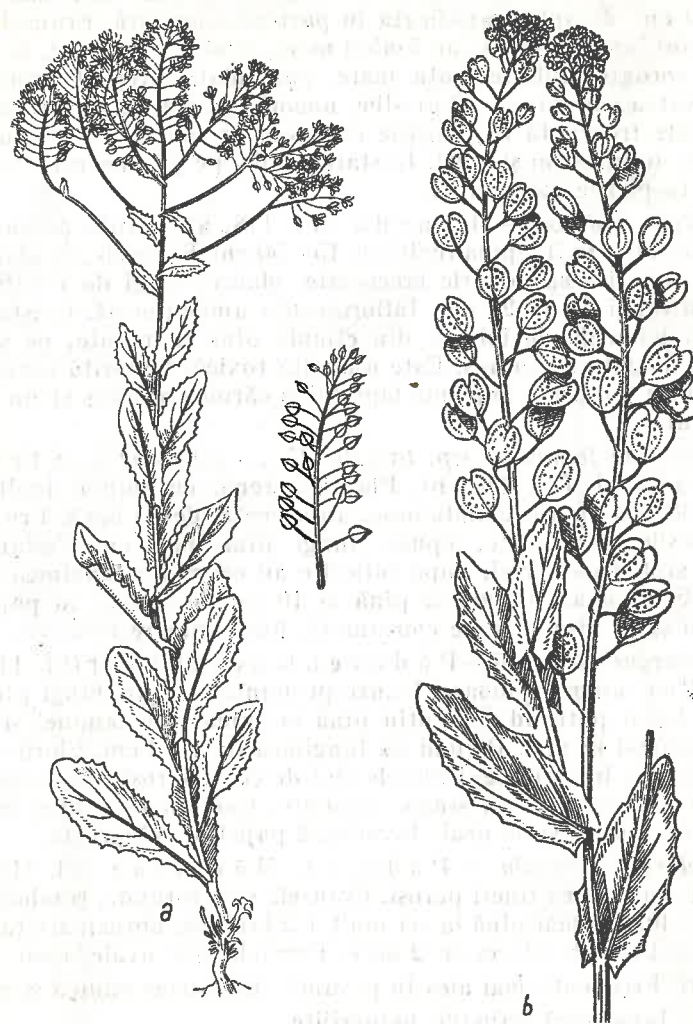
Capsella bursa-pastoris — Traista ciobanului (P. 116, b). Plantă anuală, mai rar bianuală, cu rădăcina pivotantă. Frunzele bazale în rozetă, sectate puternic, atenuate în petiol. Frunzele superioare aproape lanceolate. Fructele sînt triunghiular-obcordate, situate pe pedunculi lungi. Foarte comună în pajiștile neglijate. Crește de la cîmpie pînă la munte. Plantă de balast. Consumată în cantități mari este dăunătoare sănătății animalelor.

Cardaria draba (*Lepidium draba*) — Urdavacii (Pl. 117, a). Plantă perenă, înaltă de 20–40 cm, acoperită cu perișori fini. Frunzele tulpinale sînt lat-lanceolate, dințate, sesile. Florile grupate corimbiform. Fructele sînt mici, cordate, mai late în partea inferioară. Crește de cele mai multe ori în pîlcuri, îmburuienînd pajiștile din regiunile secetoase. Nu este consumată de animale.

Thlaspi arvense — Punguliță (Pl. 117, b). Plantă anuală, cu rădăcina pivotantă, înaltă de 15–50 cm, glabră. Frunzele tulpinale sînt sesile, lanceolate, adînc dințate. Florile grupate în raceme alungite. Fructele sînt oval-eliptice, lat-aripate, lungi de 12–15 mm, comprimate, rotunjite și cu adîncitură la vîrf. Pedicelul cel mult de lungimea fructului. Crește pe pajiștile îmburuienate din cîmpie pînă la munte. Fără valoare furajeră.



Pl. 116 — *Berteroa incana* (a); *Capsella bursa-pastoris* (b)



Pl. 117 — *Cardaria draba* (a); *Thlaspi arvense* (b)

4. FLORI CU PETALE LIBERE

Alisma plantago-aquatica — L i m b a r i ț ă c o m u n ă. Plantă perenă, cu rizom gros pînă la 2 cm. Tulpina este înaltă de 10—70 cm, dreaptă, ramificată în partea superioară. Frunzele aeriene sînt lung-pețiolate, au limbul mare, ovat sau lat-ovat, la bază puțin cordate. Inflorescența mare, paniculată, treptat îngustată spre partea superioară. Flori albe, uneori roz. Petale la vîrf rotunjite. Este frecventă în pajiștile cu exces de umiditate din luncile rîurilor, în mlaștini și bălți. În stare verde, pe pășune este toxică. În fin își pierde toxicitatea.

Allium ursinum — L e u r d ă (Pl. 118, a). Plantă perenă, cu bulb, fără rizom. Tulpina înaltă de 15—50 cm. Frunzele, de obicei 2, bazale, eliptice sau eliptic lanceolate, glabre, lungi de 7—19 cm. Pețiolii lungi de 5—20 cm. Inflorescența umbeliiformă. Crește mai ales în pădurile de foioase din cîmpie pînă la munte, pe soluri umede, bogate în humus. Este o plantă toxică. Datorită mirosului de usturoi puternic, imprimă laptelui și cărnii un miros și un gust neplăcut.

Cerastium fontanum ssp. triviale (*C. caespitosum*) — S t r u n a c o c o ș u l u i (Pl. 118, b). Plantă perenă, cu tulpini înalte de circa 30 cm, păros-glanduloase, ramificată de la bază. Frunzele sînt sesile, lanceolate, opuse, lungi pînă la 3 cm. Pedunculii floralii sînt dens-păroși, după înflorire au cel puțin lungimea fructului. Fructul are lungimea pînă la 10 mm. Comună în pajiștile de deal și de munte. Este consumată. Fără valoare furajeră.

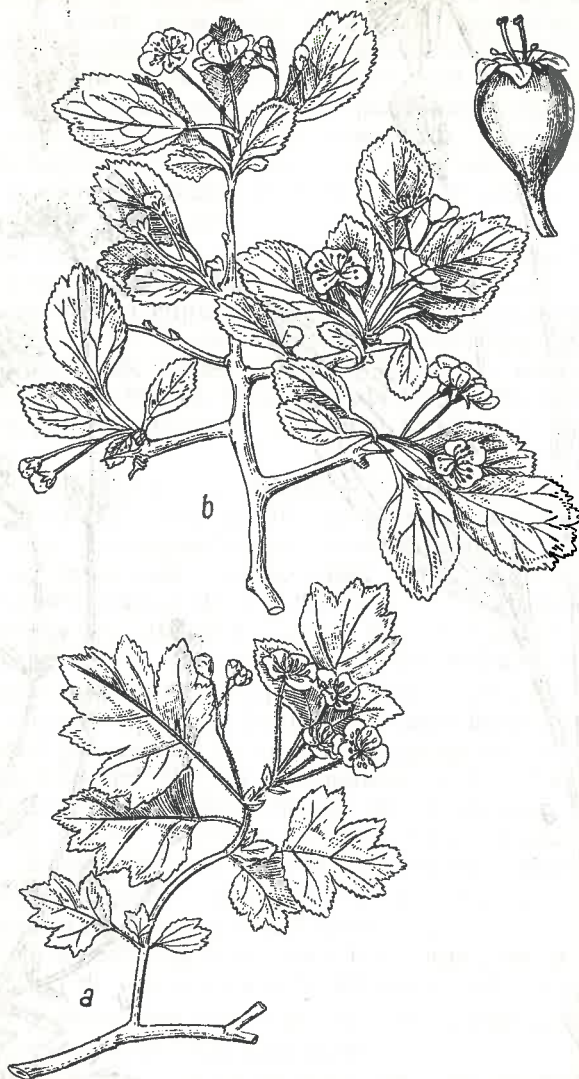
Crataegus monogyna — P ă d u c e l, G h e r g h i n a r (Pl. 119, a). Arbust cu ramuri spinoase, frunze pronunțat lobate, lungi pînă la 7 cm. Lobii pătrund cel puțin pînă la jumătatea laminei și sînt serați numai la vîrf. Pețiolii au lungimea de 1—2 cm. Florile au 1 stil, grupate în corimbe. Fructele sînt de culoare roșie, au lungimea de 0,8—1,5 cm și un singur simbur. Comună mai ales în pășunile de cîmpie și de deal. Invadează pajiștile neîngrijite.

Crataegus laevigata — P ă d u c e l, M ă r ă c i n e (Pl. 119, b). Arbust, cu lăstarii tineri păroși. Frunzele sînt rotunde, romboidale, cu 3—5 lobi numai pînă la cel mult 1/2 laminei, obtuzi, zimțați pe margini. Flori de obicei cu 2 stile. Fructele sînt ovale, roșii, cu 2 simburi. Frecventă mai ales în pășunile din partea sudică și estică a țării. Invadează pajiștile neîngrijite.

Dryas octopetala — A r g i n ț i c ă (Pl. 121, b). Plantă perenă, de talie scundă (5—15 cm) cu tulpini culcate și rădăcina pivotantă. Frunzele sînt scurt-pețiolate, eliptice, pielose, cu margini crenate,



Pl. 118 — *Allium ursinum* (a); *Cerastium fontanum ssp. triviale* (b)



Pl. 119 — *Crataegus monogyna* (a); *Crataegus laevigata* (b)

alb-tomentoase pe partea inferioară. Flori mari (2—4 cm diametru) cu 8 petale lungi de 10—18 mm. Formează asociații în etajul alpin, pe terenuri calcaroase, grohotișuri etc. Fără valoare furajeră.

Filipendula vulgaris (*F. hexapetala*) — A g l i c ă (Pl. 120, a). Plantă perenă, cu rizom tuberizat. Tulpinile drepte, 30—80 cm înălțime, de cele mai multe ori neramificate. Frunzele sînt lungi, întrerupt penat-sectate, alcătuite dintr-un număr mare de foliole mici, zimțate pe margini. Inflorescența terminală, umbeliformă. Fructele sînt folicule nerăsucite. Frecventă în pajiștile uscate de deal și munte. Este consumată de animale mai bine pe pășune. În fin are o valoare redusă.

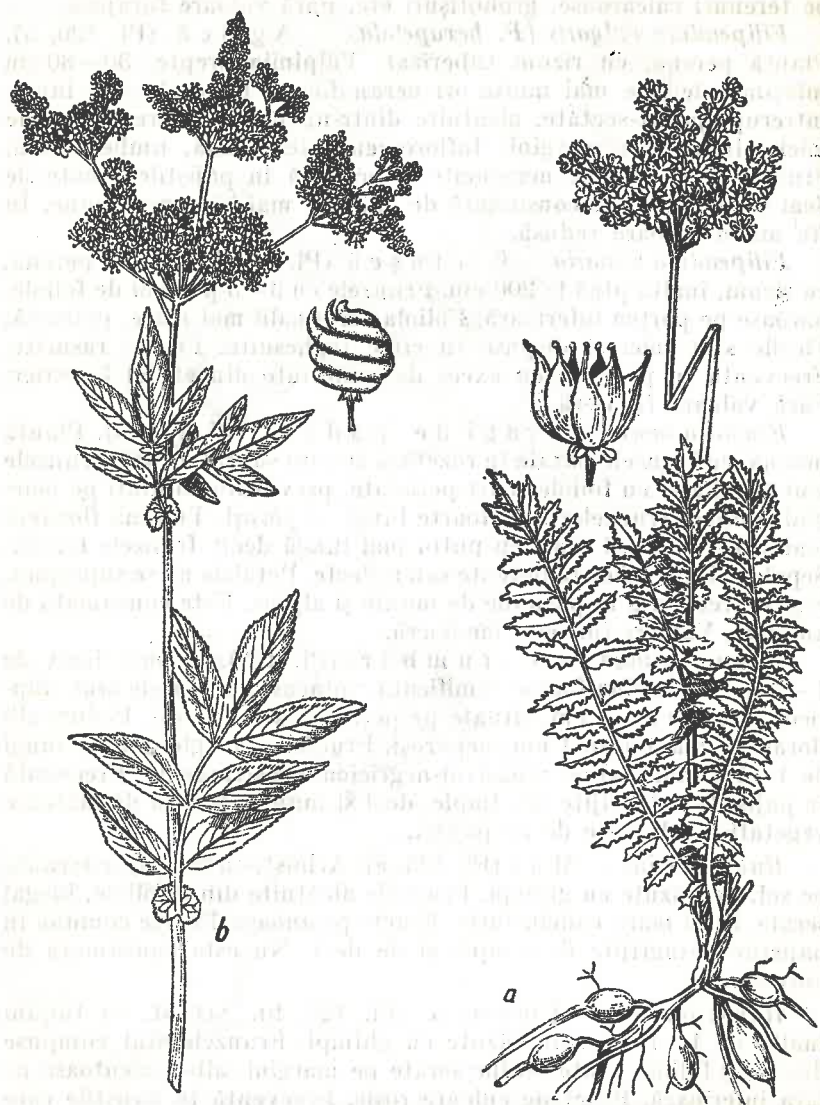
Filipendula ulmaria — C r e ț u ș c ă (Pl. 120, b). Plantă perenă, cu rizom, înaltă pînă la 200 cm. Frunzele cu 3—5 perechi de foliole, păroase pe partea inferioară. Foliola terminală mai mare, palmată. Florile sînt mici și dispuse în cime înghesuite. Fructe răsucite. Frecventă în pajiștile cu exces de umiditate din etajul forestier. Fără valoare furajeră.

Fragaria vesca — F r a g i d e p ă d u r e (Pl. 121, a). Plantă perenă, cu frunzele bazale în rozetă și stoloni supratereștri. Frunzele sînt trifoliolate, cu foliole scurt-pețiolate, prevăzute cu dinți pe margini. Pețiolii frunzelor sînt foarte lungi și păroși. Tulpina floriferă mai scurtă sau cel mult cu puțin mai lungă decît frunzele bazale. Sepalele după înflorire patente sau reflecte. Petalele nu se suprapun. Foarte frecventă în pășunile de munte și alpine. Este consumată de animale. Valoare furajeră mediocră.

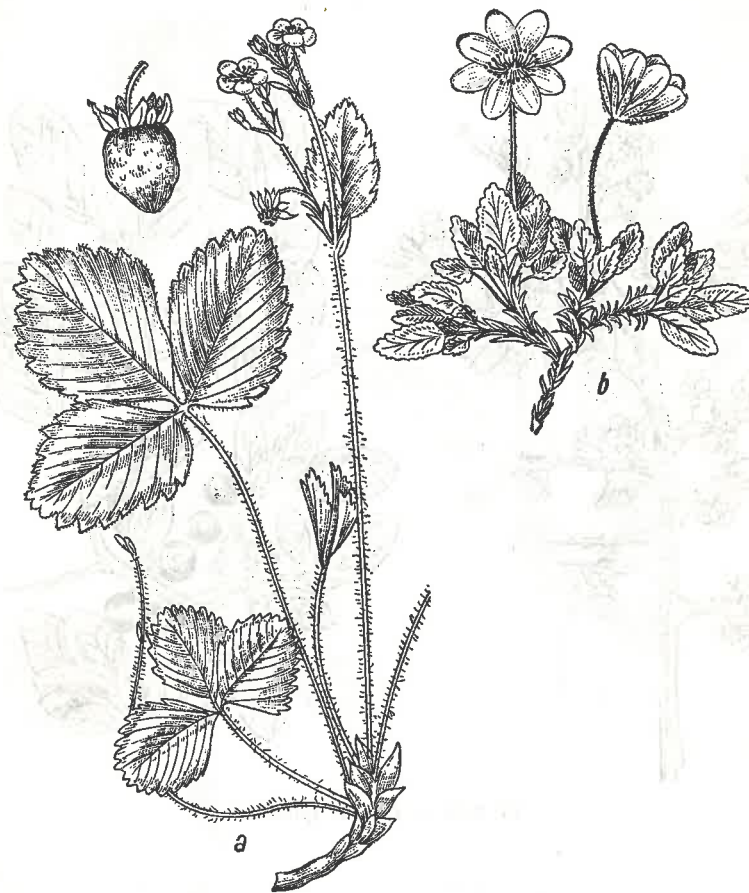
Prunus spinosa — P o r u m b a r (Pl. 122). Arbust înalt de 1—3 m, cu tulpina foarte ramificată, spinoasă. Frunzele sînt eliptice, lungi de 2—5 cm, situate pe pețiole scurți, păroși. Pedunculii floralii de maximum 1 cm, nepăroși. Fructele sînt globuloase, lungi de 1—1,5 cm, glabre, albăstrui-negricioase, astringente. Frecventă în pajiștile neîngrijite de cîmpie, deal și munte. Plantă dăunătoare vegetației valoroase de pe pajiști.

Rubus caesius — M u r (Pl. 123, a). Arbust, cu ramuri așternute pe sol, prevăzute cu ghimpi. Frunzele alcătuite din 3 foliole, inegal serate. Flori mari, caliciu suriu. Fructe pruinose. Foarte comună în pajiștile neîngrijite de cîmpie și de deal. Nu este consumată de animale.

Rubus idaeus — Z m e u r ă (Pl. 123, b). Arbust, cu tulpini înalte de 1—1,5 m, prevăzute cu ghimpi. Frunzele sînt compuse din 3 (7) foliole ovate, adînc serate pe margini, alb-tomentoase pe fața inferioară. Fruct de culoare roșie. Frecventă în pajiștile care se formează după tăierea pădurilor, pe terenuri expuse. Plantă neconsumată.



Pl. 120 — *Filipendula vulgaris* (a); *Filipendula ulmaria* (b)



Pl. 121 — *Fragaria vesca* (a); *Dryas octopetala* (b)



Pl. 122 — *Prunus spinosa*



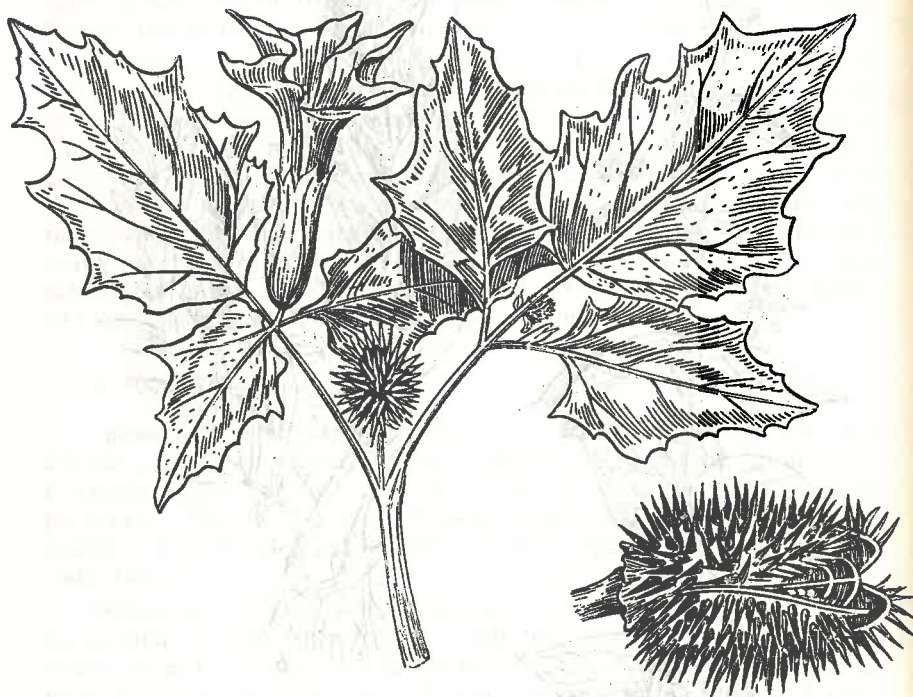
Pl. 123 — *Rubus caesius* (a) ; *Rubus idaeus* (b)



Pl. 124 — *Silene vulgaris* (a) ; *Stellaria graminea* (b)



Pl. 125 — *Veratrum album*



Pl. 127 — *Datura stramonium*

Plantago lanceolata — Pătlagină îngustă (Pl. 128, b). Plantă perenă, cu rizom. Frunzele sînt bazale, lanceolate pînă la liniare, mult îngustate în pețiol, care este păros. Florile mici, sînt dispuse în spice ovoidale, scurte. Comună în toate zonele, mai ales în pajiștile uscate. Este o plantă cu valoare furajeră mijlocie.

Plantago media — Pătlagină moale (Pl. 128, a). Plantă perenă, cu frunze bazale, lat-eliptice, alungite, păroase pe ambele fețe, cu pețiole scurți. Florile mici, dispuse în spice terminale, alungit-cilindrice. Filamentele staminelor, lungi, violet. Frecventă în toate pajiștile începînd de la cîmpie pînă la munte. Valoarea furajeră mijlocie.

Plantago major — Limba oii, Pătlagină mare (Pl. 129). Plantă perenă, înaltă de 10–40 cm, cu frunze bazale lat-ovale, glabre, întregi, cu pețiole de lungimea lamei, lățiți la bază. Florile mici, dispuse în spice terminale, alungit-cilindrice, lungi aproape cît tulpina floriferă. Crește mai ales în pășunile umede de la cîmpie pînă la munte. Plantă cu valoare furajeră mijlocie.

Prunella laciniata — Busuioc sălbatic (Pl. 130, b). Plantă perenă, cu rizom scurt, înaltă de 30–50 cm, dens și fin-păroasă mai ales pe muchii. Frunzele inferioare întregi, cele tulpinale laciniate (penat-fidate sau penat-sectate). Florile albe sau albe-gălbui, sînt aproape sesile, dispuse în verticile, în inflorescențe terminale lungi de 3–6 cm. Crește în pajiștile uscate, mai ales la deal și munte. Fără valoare furajeră.

Solanum nigrum — Zîrnă, Umbră nopții (Pl. 130, c). Plantă anuală, cu tulpina dreaptă, ramificată, înaltă de circa 50 cm. Frunze groase, ovate, pețiolate. Flori cîte 4–6, dispuse în inflorescențe umbeliforme. Fructul este o bacă neagră sau verzuie. Crește pe terenurile îmburuienate, din cîmpie pînă la munte. Este toxică.

Stachys annua — Cînstet (Pl. 130, a). Plantă anuală, cu tulpini înalte de 30–50 cm, ramificate, scurt-păroase. Frunzele inferioare alungit-ovate, cele superioare lanceolate. Frunzele sînt crenate pe margini, sesile, glabre sau fin-păroase. Florile dispuse cîte 2–6 în verticile foarte depărtate la bază și apropiate la vîrf. Corola este mai lungă de două ori decît caliciul. Comună în pajiștile uscate din regiunile de cîmpie și deal. Nu are valoare furajeră.



Pl. 128 — *Plantago media* (a); *Plantago lanceolata* (b)



Pl. 129 — *Plantago major*



Pl. 130 — *Stachys annua* (a); *Prunella laciniata* (b); *Solanum nigrum* (c)

VI. PLANTE CU FLORI FOARTE MICI

1. FLORI CU INVELIȘ FLORAL BRUNIU SAU GALBEN-VERZUI, ALBĂSTRUI-ROȘIATIC SAU FĂRĂ INVELIȘ FLORAL

Alchemilla vulgaris — Crețișoare (Pl. 132, a). Plantă perenă, cu rizom, înaltă de 10—40 cm. Frunzele bazale în rozetă, sînt lung-pețiolate, aproape rotunde, cu 7—9 lobi, zimțate pe margini. Florile mici, de 2,5—5,5 mm în diametru, galbene-verzui, lung-pedicelate, grupate în inflorescențe paniculiforme aproape glabre. Sepalele sînt obtuze. Frecventă în pășunile uscate de munte și alpine. Este o plantă cu valoare furajeră mijlocie.

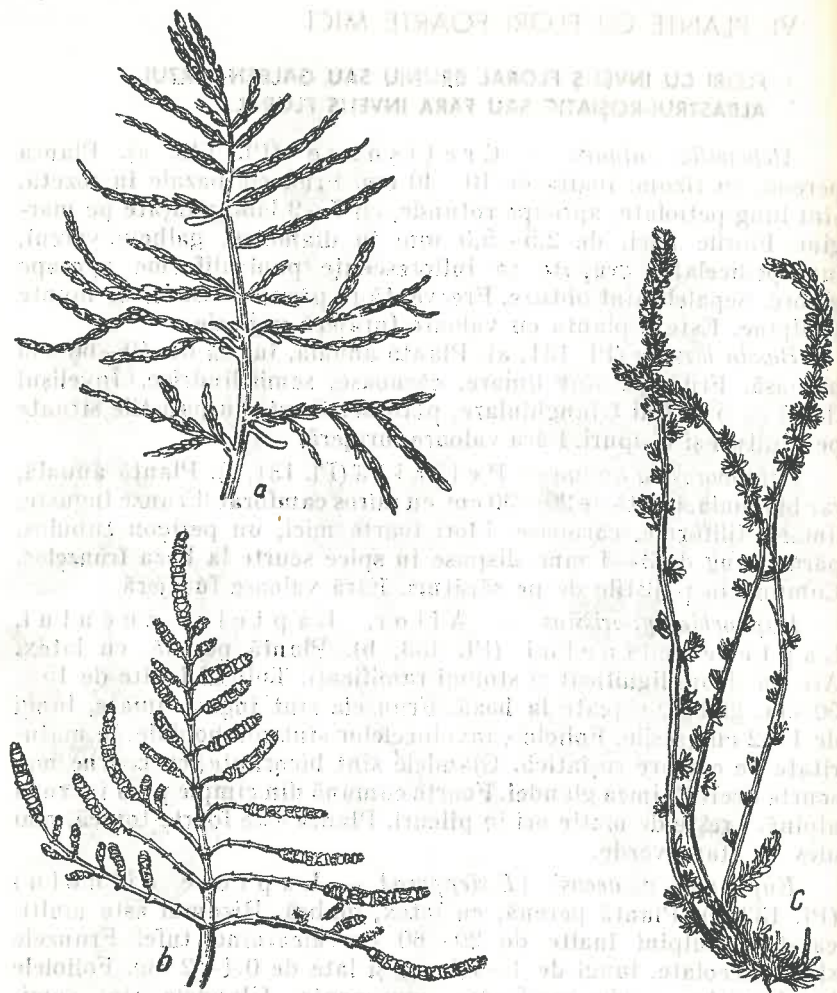
Bassia hirsuta (Pl. 131, a). Plantă anuală, înaltă de 10—60 cm păroasă. Frunzele sînt liniare, cărnoase, semicilindrice. Invelișul floral cu 5 lăcinii triunghiulare, păroase. Crește în pajiștile situate pe sărături și nisipuri. Fără valoare furajeră.

Camphorosma annua — Peliniță (Pl. 131, c). Plantă anuală, rar bianuală, înaltă de 20—30 cm, cu miros camforat. Frunze înguste, liniare, filiforme, cărnoase. Flori foarte mici, un perigon tubulos, păros, lung de 3—4 mm, dispuse în spice scurte la baza frunzelor. Comună în pajiștile de pe sărături. Fără valoare furajeră.

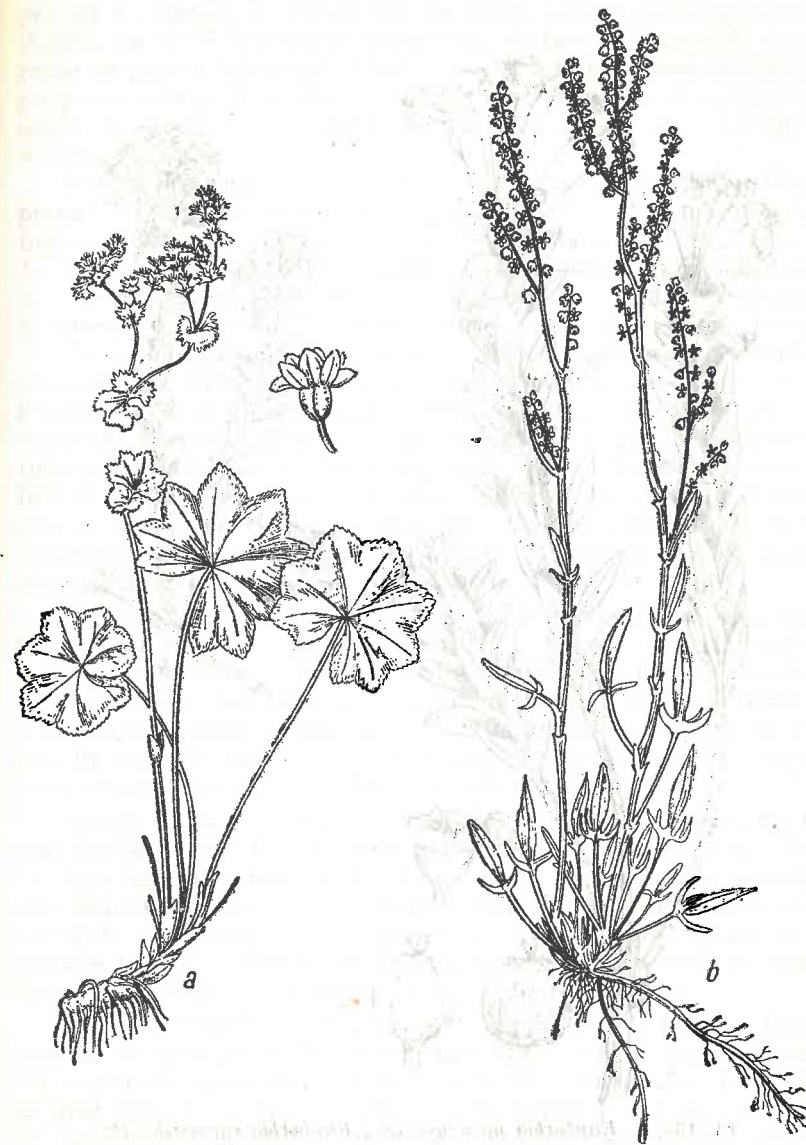
Euphorbia cyparissias — Alior, Laptele cucului, Laptele cîinelui (Pl. 133, b). Plantă perenă, cu latex. Are un rizom lignificat și stoloni ramificați. Tulpini înalte de 15—50 cm, glabre, roșcate la bază. Frunzele sînt îngust-liniare, lungi de 1—2 cm, sesile. Foliiolele involucelelor sînt romboidale, la maturitate de culoare roșiatică. Glandele sînt bicornute, cu coarne mai scurte decît lățimea glandei. Foarte comună din cîmpie pînă în zona alpină. Crește de multe ori în pîlcuri. Planta este foarte toxică, mai ales în stare verde.

Euphorbia nicaeensis (*E. stepposa*) — Laptele cîinelui (Pl. 133, a). Plantă perenă, cu latex, glabră. Rizomul este multi-capitat. Tulpini înalte de 20—60 cm alcătuiind tufe. Frunzele sînt lanceolate, lungi de 4—7,5 cm și late de 0,4—2 cm. Foliiolele involucelelor cordat-reniforme, mucronate. Glandele sînt semi-romboidale. Capsula este ovoidală, glabră sau păroasă. Crește în locuri uscate din cîmpie. Este toxică.

Halimione verrucifera (*Obione verrucifera*) — Ghirin (Pl. 135, b). Plantă perenă, alb-făinoasă, cu gust sărat. Frunze ovat-lanceolate, cu margini întregi, foarte scurt-pețiolate și cu o nervură principală proeminentă. Spice lungi cu flori sesile. Invelișul floral cu 4—5 foliole mici, verzui. Comună în pajiștile de pe sărături. Fără valoare furajeră.



Pl. 131 — *Bassia hirsuta* (a); *Salicornia europaea* (b); *Camphorosma annua* (c)



Pl. 132 — *Alchemilla vulgaris* (a); *Rumex acetosella* (b)



Pl. 133 — *Euphorbia nicaeensis* (a); *Euphorbia cyparissias* (b)

Helleborus purpurascens — Spînz (Pl. 134, a). Plantă perenă cu rizom, cu frunze bazale mari, palmat-sectate, lung-pețiolate, cu 5—7 segmente lanceolate, dințate pe margini, fin-păroase pe partea inferioară. Flori mari, cu 5 foliole romboidal-ovale, purpuriu-verzui la exterior. Florile apar înaintea frunzelor sau odată cu acestea. Frecventă în pajiștile uscate de deal și de munte. Este toxică.

Kochia prostrata — Iarbă vîntoasă (Pl. 135, a). Plantă perenă, cu tulpina ascendentă, lignificată la bază. Frunzele liniare, înguste, filiforme. Perigonul floral cu 5 lacinii verzui, late de 4—4,5 mm, cu apendici dorsali membranoși. Crește în locurile uscate din cîmpie și regiunile colinare, pe pajiștile nisipoase și uneori pe sărături. Inferioară din punct de vedere furajer.

Paris quadrifolia — Dalc (Pl. 136). Plantă perenă, cu rizom gros de circa 1 cm, lung pînă la 4 cm. Tulpina înaltă de 10—30 cm. Frunzele cîte 4, pornesc din același loc, sînt obovat-eliptice, au lungimea de pînă la 14 cm, și lățimea de 2—8 cm. În continuarea tulpinii se află pedunculul, lung de 2—5 cm. Florile solitare, cu foliole libere pînă la bază, dispuse în formă de stea, în 2 cicluri cîte 4, lanceolate, verzi. Crește mai ales prin păduri, în locuri umbroase și umede, pe soluri bogate în humus. Toate părțile plantei sînt toxice atît în stare verde, cît și în fin.

Polygonum aviculare — Tros cot (Pl. 135, c). Plantă anuală, cu tulpini subțiri, așternute pe sol. Frunzele, ovat-lanceolate, întregi, sînt prezente pînă la vîrfurile tulpinilor. La baza frunzelor se află ohreea membranoasă, cu lacinii lungi. Perigonul floral cu 5 lacinii mici, albe-verzui sau roșietice. Buruiană comună în cîmpie, în pajiștile neîngrijite, pe nisipuri, sărături slabe și terenuri mlăștinoase. Are valoare furajeră scăzută.

Rumex acetosa — Măcriș (Pl. 137). Plantă perenă, cu tulpini înalte de 30—60 cm, glabre. Frunzele sînt alungit lanceolate, cu baza sagitată, late de 2—3 cm, cele inferioare lung-pețiolate, cele superioare sesile. Flori dioice, dispuse în inflorescențe laxe. Laciniiile perigonului au lungimea de 3 mm, sînt obtuze și de culoare roșiatică. Frecventă în pajiștile umede de deal și munte. Este consumată de animale. Fără valoare furajeră.

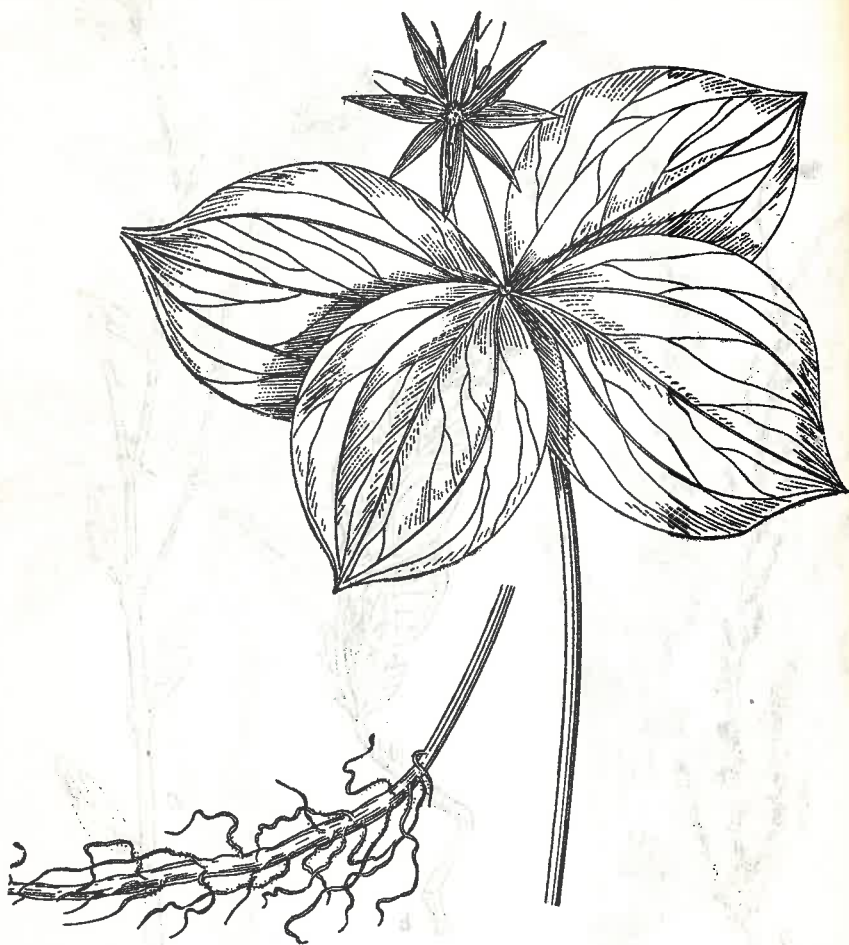
Rumex acetosella — Măcriș mărunț (Pl. 132, b). Plantă perenă, de talie joasă (5—15 cm, uneori 50 cm), de cele mai multe ori roșiatică. Frunzele sînt lung-pețiolate, lanceolate, hastate și cu gust acru. Flori mici, roșietice, cu lacinii de 1—1,5 mm lungime, de lungimea fructului. Crește pe terenurile acide, mai ales în pajiștile de deal și montane. Nu are valoare furajeră. Produce coagularea laptelui.



Pl. 134 — *Helleborus purpurascens* (a); *Rumex crispus* (b)



Pl. 135 — *Kochia prostrata* (a); *Halimione verrucifera* (b); *Polygonum aviculare* (c)



Pl. 136 — *Paris quadrifolia*



Pl. 137 — *Rumex acetosa*

Rumex crispus — Dragavei (Pl. 134, b). Plantă perenă, cu rizom, înaltă de 30—150 cm. Frunzele inferioare sînt groase, lungi de 10—20 cm, lanceolate, cu marginile evident ondulate, lung-pețiolate. Laciniile perigonului sînt verzi și au lungimea de 4—5 mm. Foarte răspîdită mai ales în pajiștile umede de deal și munte. Este o buruiană care stînjenește creșterea plantelor valoroase. Nu are valoare furajeră.

Salicornia europaea (*S. herbacea*) — Brîncă, Iarbă sărată (Pl. 131, b). Plantă anuală sau bianuală, înaltă de circa 30 cm, mult ramificată, glabră, cărnoasă, de culoare verde-închis pînă la roșiatică. Frunzele foarte mici, rudimentare. Perigonul mic, verzui, în formă de sac. Frecventă pe sărăturile concentrate. Nu are valoare furajeră.

Salsola soda — Săricică (Pl. 138). Plantă anuală, cu tulpini mult ramificate, glabre. Frunzele sînt liniare, late de 2—3 mm, cărnoase, ascuțite la vîrf. Perigonul cu 5 lacinii alungit-ovate, membranoase, puțin dințate la vîrf, verzui. Crește pe nisipuri și pajiștile situate pe sărături. Nu are valoare ca plantă de nutreț.

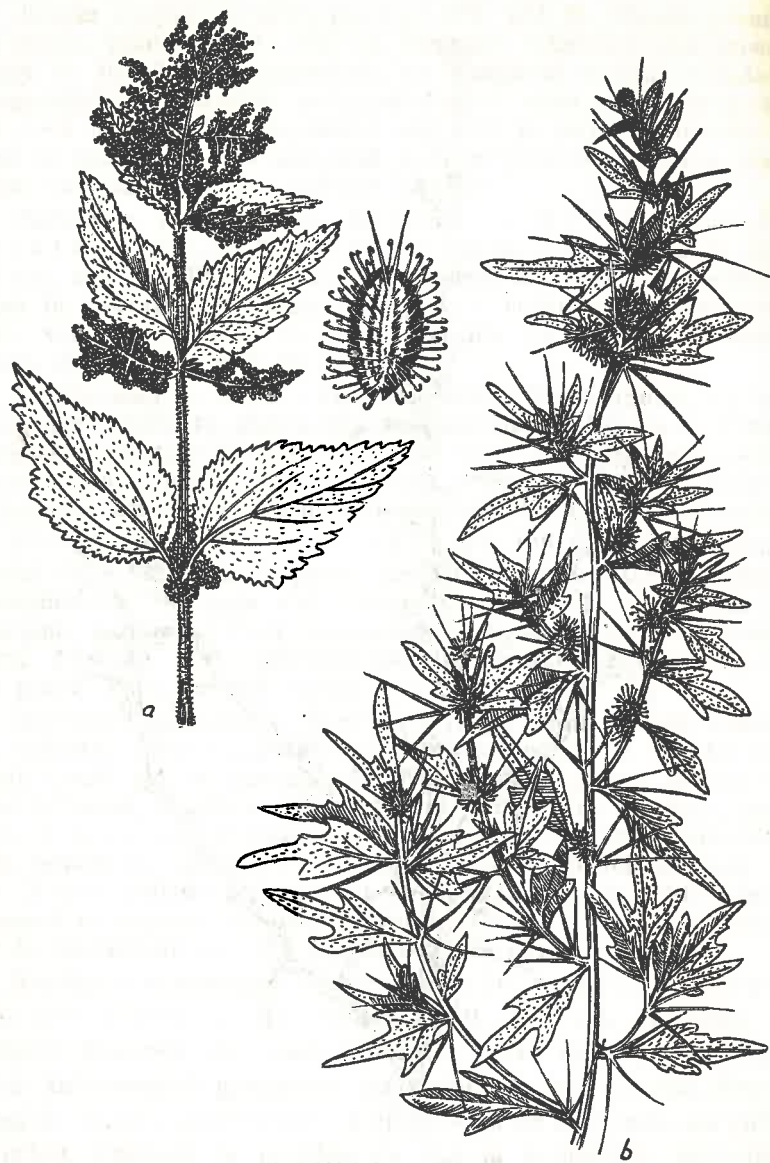
Urtica dioica — Urzică mare (Pl. 139, a). Plantă perenă, înaltă (30—150 cm), acoperită cu perișori urticanți, cu tulpina 4-unghiulară. Frunzele sînt opuse, ovat-lanceolate, zimțate pe margini, pețiolate. Flori unisexuat-dioice. Laciniile perigonului verzi, 4-foliolate. Îmburuiează pajiștile supraîngrășate cu gunoi de grajd. Fără valoare furajeră.

Xanthium spinosum — Holeră (Pl. 139, b). Plantă anuală, cu rădăcina fusiformă. Tulpina dreaptă, înaltă de 20—80 cm, mult ramificată, pubescentă. La baza fiecărei frunze se află un spin trifurcat. Frunzele sînt ovat-lanceolate, adînc-trilobate, bicolore. Inflorescențe globuloase. Cele masculine în vîrfurile ramurilor, cele femele la subsuoara frunzelor. Fructul elipsoidal, lung de 8—12 mm, pubescent, acoperit cu spini îndoiți la vîrf. Foarte comună în pajiștile uscate din cîmpie. Planta tînără este toxică, iar la maturitate nu este consumată din cauza spinilor.

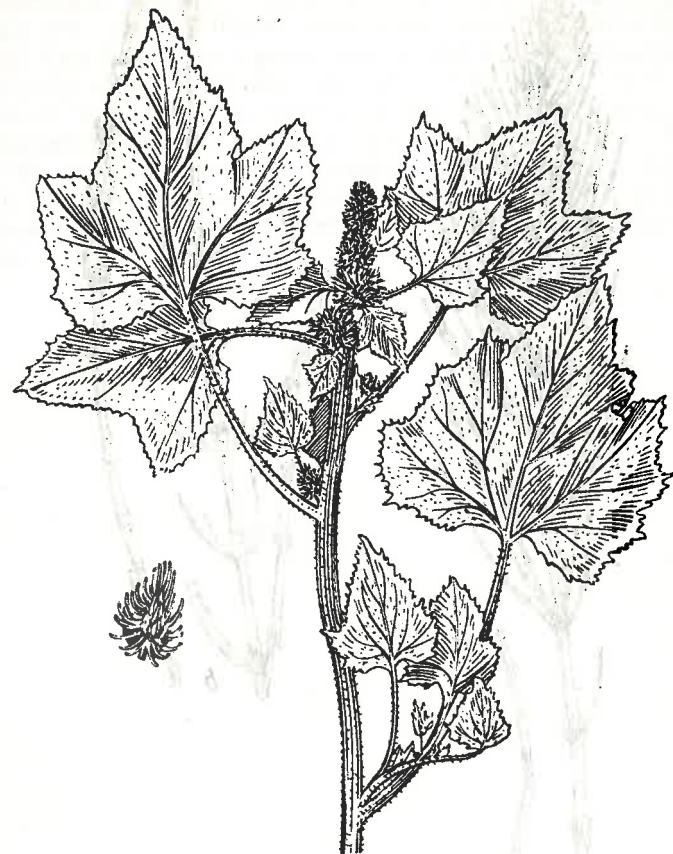
Xanthium strumarium — Scaietele popii, Cornuți (Pl. 140). Plantă anuală, înaltă de 20—120 cm, acoperită cu perișori. Frunzele sînt mari, trilobate, verzi, aspre pe dos, fără spini. Inflorescențe globuloase, cu diametrul de 5—6 mm. Fructe lungi de 15 mm, pubescente, cu spini lungi de 2—4 mm, cu vîrfurile recurbat. Comună în pajiștile de cîmpie neîngrijite, terenurile îmburuienate și marginea drumurilor. Este neconsumată. În faza de cotiledoane este toxică.



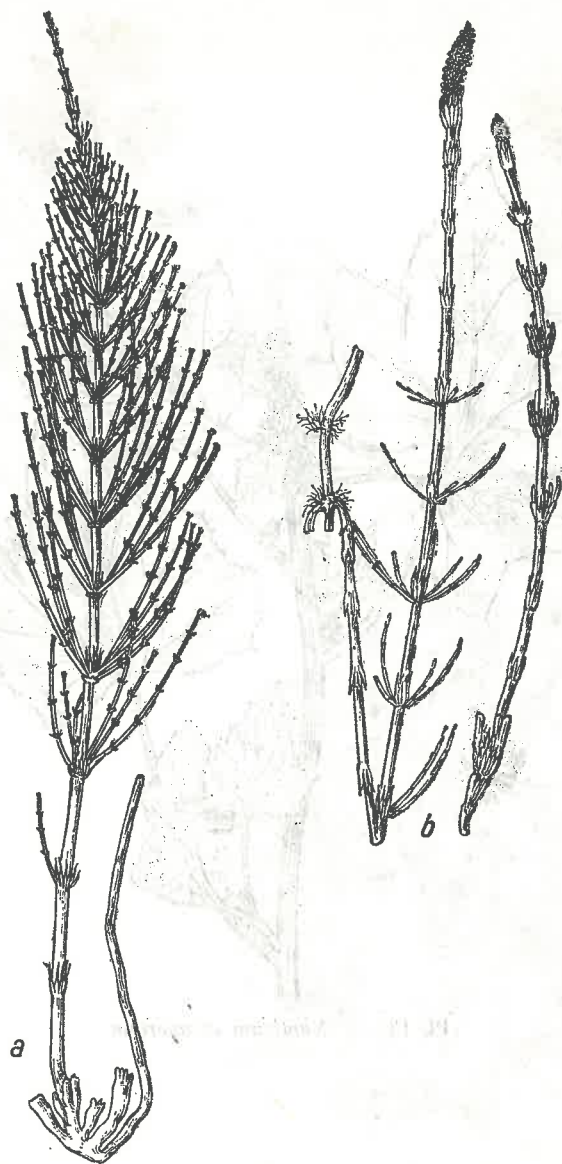
Pl. 138 — *Salsola soda*



Pl. 139 — *Urtica dioica* (a) ; *Xanthium spinosum* (b)



Pl. 140 — *Xanthium strumarium*



Pl. 141 — *Equisetum arvense* (a); *Equisetum palustre* (b)

VII. PLANTE CU SPORANGII DISPUSE IN SPICE

1. TULPINILE SINT ARTICULATE, LONGITUDINAL COSTATE FRUNZELE LINIARE SINT AȘEZATE IN VERTICILE IN JURUL NODURILOR

Equisetum arvense — Barba ursului, Coada calului (Pl. 141, a). Plantă perenă cu rizom, cu două feluri de tulpini. Cele fertile apar primăvara și sînt subțiri, brune-roșietice, cele sterile apar mai tîrziu, sînt verzi și au ramuri în 4 muchii. Frecventă în pajiștile cu exces de umiditate. Este toxică.

Equisetum palustre — Barba ursului de bahnă (Pl. 141, b). Plantă perenă. Tulpinile cresc în același timp, sînt subțiri și au 6—8 coaste evidente. Vagina este verde și de 2 ori mai lungă decît lată. Frecventă în pajiștile umede. Este foarte toxică.

STUDIUL VEGETAȚIEI ȘI BONITAREA PAJIȘTILOR PERMANENTE

INTOCMIREA RELEVELOR FLORISTICE

Releveele floristice reprezintă ridicări fitocenologice care redau compoziția floristică a unei pajiști. Releveele floristice se întocmesc separat pentru fiecare „fitocenoză“.

Prin fitocenoză se înțelege o grupare de plante care trăiesc într-un spațiu uniform și care se caracterizează prin omogenitatea compoziției și structurii floristice, precum și a relațiilor de interacțiune dintre plante și dintre acestea și mediu. Totalitatea fitocenozelor cu însușiri asemănătoare din punct de vedere floristic, stațional și agronomic (producție, calitate, metode de îmbunătățire, mod de folosire etc.) formează ceea ce se cunoaște sub denumirea de „tip de pajiște“.

Pentru efectuarea releveelor floristice se folosesc două metode: metoda geobotanică și metoda dublului metru sau metoda liniară.

1. METODA GEOBOTANICĂ

Releveele floristice se întocmesc pe anumite suprafețe reprezentative pentru fitocenoză ce se studiază, numite „suprafețe de probă“.

În scopul alegerii celor mai corespunzătoare suprafețe de probă este necesar să se determine mai întâi limitele fitocenozelor, în dependență de factorii ecologici. Aceste limite pot fi bruște și deci ușor de observat, însă de cele mai multe ori sînt în mozaic sau difuze, ceea ce îngreuiază delimitarea fitocenozelor.

La stabilirea suprafețelor de probă trebuie să se ia în considerare: forma, mărimea și numărul acestora.

Forma suprafețelor de probă este de preferat să fie pătrată sau dreptunghiulară.

Numărul suprafețelor de probă este de minimum 3 cînd suprafața pajiștii este de pînă la 100 ha și de 5–10 pentru suprafețe de pajiști mai mari de 100 ha.

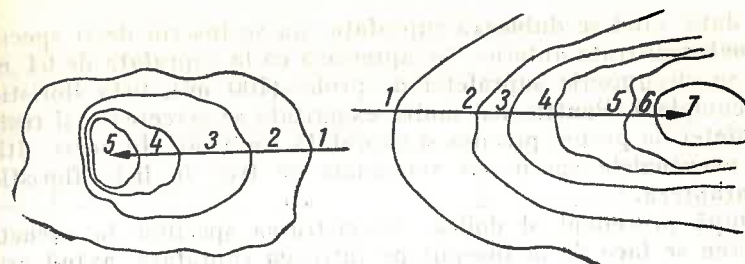


Fig. 1 — Profilul unei transecte pe panta unui deal și pe malul unui lac. Săgeata indică direcția profilului.

1–7 — reprezintă diversele fitocenoză care se succed pe pantă

Mărimea suprafețelor de probă este de 100 m².

Pentru alegerea suprafețelor de probă se folosește metoda suprafețelor răzlețe sau metoda transectelor.

Prima metodă constă în stabilirea la întimplare a suprafețelor și se aplică acolo unde fitocenoză ocupă suprafețe întinse, iar vegetația este mai mult sau mai puțin uniformă. A doua metodă, cunoscută și sub denumirea de „metoda șirurilor ecologice“, se folosește cînd vegetația este dispusă zonal, datorită modificării unui factor ecologic, cum ar fi adîncimea apei freatice, concentrația solului în săruri (în cazul sărăturilor) etc. În acest caz, suprafețele de probă sînt de formă liniară, avînd 10–30 m lungime și 1 m lățime. Transectele se aleg perpendicular pe succesiunea de fitocenoză (fig. 1).

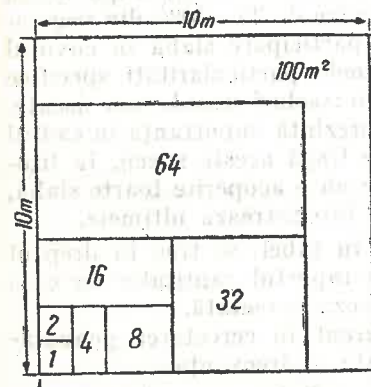


Fig. 2 — Schema de înregistrare a compoziției floristice pe suprafețele de probă mici, crescînde (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 și 100 m²)

Pentru întocmirea releveului floristic după metoda geobotanică se folosesc următoarele procedee:

- procedeul suprafețelor de probă mici, crescînde;
- procedeul suprafețelor de probă mari;
- procedeul transectelor.

Înregistrarea speciilor după primul procedeu se face conform schemei prezentate în figura 2. Mai întâi se înscriu în carnetul de teren speciile prezente în pătratul 1, după care se înscriu în continuare speciile noi care sînt prezente în pătratul 2. De fie-

care dată, cînd se dublează suprafața, nu se înscriu decît speciile noi, neînregistrate anterior. Se apreciază că la suprafața de 64 m², care se circumscrie suprafeței de probă (100 m²), lista floristică este completă. Pentru mai multă exactitate se cercetează și restul suprafeței de probă, precum și suprafața limitrofă. În acest ultim caz, eventualele specii noi semnalate se trec în lista floristică în paranteză.

După procedeul al doilea, înregistrarea speciilor în carnetul de teren se face de la început pe întreaga suprafață, avînd grijă ca toată suprafața de probă să fie cercetată.

În fine, după ultimul procedeu, speciile se înregistrează începînd de la un capăt al transectului și continuînd pe toată lungimea lui.

Înscrierea speciilor în lista floristică se face pe grupe de plante, după importanța lor economică, astfel (tabelul 1):

- Graminee ;
- Leguminoase ;
- Cyperacee și Juncacee (Rogozuri) ;
- Diverse ;
- Mușchi și licheni ;
- Specii lemnoase.

În ceea ce privește ordinea speciilor în cadrul fiecărei grupe, se va căuta pe cât posibil ca înscrierea să se facă în ordinea dominanței lor. Se înscriu la început speciile dominante, deci cele care predomină și care au o acoperire de 60—100%, după aceea speciile subdominante, care au o acoperire de 25—40% din vegetație și speciile indicatoare care au o participare slabă în covorul vegetal. Acestea din urmă indică unele particularități specifice ale factorilor ecologici, ca de exemplu: soluri umede sau uscate, soluri acide sau alcaline etc., ceea ce prezintă importanță în cadrul lucrărilor de bonitare a pajiștilor. Pe lângă aceste specii, în fitocenoză se întâlnesc și unele specii care au o acoperire foarte slabă, numite specii însoțitoare. Acestea se înregistrează ultimele.

După înscrierea tuturor speciilor în tabel, se trec în dreptul fiecăreia anumiți indici care exprimă raportul cantitativ cu care participă specia respectivă în fitocenoza cercetată.

Dintre indicii care se folosesc curent în cercetarea geobotanică fac parte: abundența, dominanța și frecvența.

Abundența exprimă numărul de indivizi care alcătuiesc o anumită specie din fitocenoză și se stabilește prin numărarea acestora (de obicei pe suprafețe de 1 m² în 3—4 repetiții) sau se apreciază vizual, după o scară cu note de la 1 la 5.

Relevéul nr.

Tabelul 1

Nr. ert.	Denumirea speciilor	A + D %	Frecvența
	I. Graminee		
	II. Leguminoase		
	III. Cyperacee și Juncacee		
	IV. Diverse		
	V. Mușchi și licheni		
	VI. Specii lemnoase		

Nr. pătră- țelului	Graminee										Leguminoase				Denumirea
	<i>Festuca rubra</i>	<i>Nardus stricta</i>									<i>Tri- folium repens</i>				
1	2,0	0,5									0,5				
2															
3															
4															
5															

25 (în cazul cînd se folosește rama cu latura de 0,5 m)

Total pe specii (%)	68														
Total pe grupe (%)															

Dominanța reprezintă gradul de acoperire a solului de către masa aeriană a plantelor. Dominanța se poate referi la toate plantele și în acest caz se vorbește de „acoperire generală”, la grupele principale de plante sau la fiecare specie în parte (acoperire specifică). Dominanța se stabilește prin apreciere vizuală (se precizează procentual suprafața acoperită de proiecția părților aeriene ale plantelor) sau se folosesc alte procedee mai mult sau mai puțin precise de determinare. Dominanța poate fi exprimată în procente sau în note, după o scară cu 5 sau mai multe trepte.

De cele mai multe ori, atât abundența cit și dominanța se exprimă împreună (A + D), folosind în acest scop scara lui Braun-Blanquet :

+ = specii reprezentate prin indivizi rari, cu acoperire sub 1% ;

planimetrică

[illegible]

1 = indivizi mai numeroși, dar cu o acoperire mică, de 1-5% ;

2 = indivizi abundenți, cu acoperire de 5–25% ;

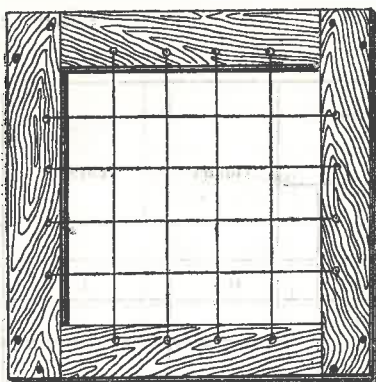
3 = indivizi abundenți, cu acoperire de 25–50% ;

4 = indivizi abundenți, cu grad mare de acoperire, 50—75% ;

5 = indivizi foarte abundenți, cu grad de acoperire de 75-100%.

Pentru calculul indicilor sintetici folosiți la bonitarea pajiștilor este necesar ca gradul de acoperire ($A + D$) să fie exprimat procentual. Acoperirea procentuală în acest caz se notează cu $A\%$ (tabelul 9).

Pe pășuni, unde în mod obișnuit vegetația este scundă, dominanța generală cit și cea specifică se pot determina cu ajutorul ramei pătratică (fig. 3) cu latura de 0,5 m, împărțită în 25 pătrățele sau cu latura de 1 m împărțită în 100 pătrățele, metoda fiind cunoscută sub denumirea de „metoda planimetrică.”



Pentru a stabili dominanța cu ajutorul ramei metrice se aleg 5—10 suprafețe care se pichează, ceea ce face posibilă repetarea citirilor în cursul sezonului respectiv sau în timp, în decurs de mai mulți ani.

Gradul de acoperire pentru fiecare specie se exprimă în procente și reprezintă suprafața efectiv ocupată de tufe și lăstari. Pentru a avea date comparabile cu cele obținute prin aprecierea vizuală, este necesar să se determine în acest caz tot acoperirea proiectată.

Cînd se folosește rama cu latura de 0,5 m, gradul de acoperire pentru fiecare pătrățel reprezintă 4%, în timp ce la rama cu latura de 1 m, gradul de acoperire pentru fiecare pătrățel este egal cu 1%. În primul caz, dacă toată suprafața unui pătrățel este acoperită cu o singură specie, dominanța se notează cu 4%, iar în cel de al doilea caz cu 1%.

Datele cu privire la stabilirea dominanței cu ajutorul ramei pătratică se înscriu în tabelele 2, 3.

Dominanța se poate exprima și în raport de greutatea masei verzi a fiecărei specii în parte, sau a unor grupe de plante. Pentru aceasta se recurge la analiza botanică sau cum se mai numește „metoda gravimetrică“. La această metodă se iau în considerare următoarele :

- numărul probelor din care se extrage proba medie de analiză = 10—15;
- suprafața de pe care se recoltează fiecare probă = 1 m²;
- epoca de recoltare a probelor = la înspicarea gramineelor sau la înflorirea leguminoaselor dominante;
- greutatea probei medii pentru analiză = 1 kg masă verde sau 0,5 kg fin.

Proba medie se extrage din cantitatea totală de iarbă recoltată de pe suprafețele de probă, folosind metoda înjumătățirii (după omogenizare se elimină de fiecare dată jumătate din masa recoltată, pînă se ajunge la proba de 1 kg masă verde).

Proba medie extrasă se cîntărește și se execută analiza în verde sau în uscat. Întreaga probă se separă pe grupele de plante menționate la întocmirea relevului, după care acestea se cîntăresc

Centralizatorul fișelor de cercetare planimetrică

[illegible]

și se exprimă în procente prin raportare la greutatea totală a probei analizate. Unele specii care ne interesează în mod deosebit se pot extrage și cântări separat. Datele obținute se înscriu într-un „Buletin de analiză botanică” (tabelul 4).

Freevența reprezintă modul de repartizare a indivizilor unei specii într-o fitocenoză. Din acest punct de vedere o specie poate să fie repartizată mai mult sau mai puțin uniform pe toată suprafața fitocenozelor sau a suprafeței de probă (relevului) sau poate

Buletin de analiză botanică

Tabelul 4

la proba recoltată din

Nr. crt.	Grupa de plante și speciile	Greutatea în g	%
	I. GRAMINEE — Total		
1			
2			
	II. LEGUMINOASE — total		
	III. CYPERACEE ȘI JUNCACEE — total		
	IV. DIVERSE — total		
	TOTAL		

Compoziția floristică

a tipului de pajiște

Tabelul 5

Nr. crt.	Nr. relevului	1	2	3	4	5	6	Prezența generală (I—VI)
	Localitatea							
	Altitudinea							
	Expoziția							
	Panta generală (grade, %)							
	Înălțimea vegetației (cm)							
	Acoperirea generală (%)							
	Suprafața relevului (m²)							
	I. GRAMINEE (%)							
.	<i>Festuca rubra</i> (%)	55	58	60	54	45	50	VI
.								
.								
	II. LEGUMINOASE (%)							
.	<i>Trifolium repens</i> (%)	—	5	3	4	—	5	V
.								
.								
	III. CYPERACEE ȘI JUNCACEE (%)							
.	<i>Carex leporina</i> (%)	+	1	—	—	—	—	III
.								
.								
	IV. DIVERSE (%)							
.								
.								
	V. MUȘCHI ȘI LICHENI (%)							
.								
.								
	VI. SPECII LEMNOASE (%)							
.								
.								
.								

să prezinte o repartizare neuniformă. Aprecierea frecvenței se face prin note de la 1 la 5 (sau 1—10) sau în procente.

Releveele asemănătoare, care din punct de vedere stațional și al altor însușiri agronomice caracterizează un tip de pajiște, se grupează într-un tabel sintetic (tabelul 5). În acest tabel, în afară de indicii de abundență-dominanță, pe baza prezenței sau absenței unei specii în fitocenozele cercetate, se redă și un indice sintetic, denumit prezența generală sau constanța. După acest indice, speciile componente ale tipului respectiv de pajiște se încadrează în 6 clase și anume:

- I — specia este prezentă în mai puțin de 2% din relevee;
- II — specia este prezentă în 2—20% din relevee;
- III — specia este prezentă în 21—40% din relevee;
- IV — specia este prezentă în 41—60% din relevee;
- V — specia este prezentă în 61—80% din relevee;
- VI — specia este prezentă în 81—100% din relevee;

Speciile dominante-edificatoare, care ne ajută la gruparea releveelor, dau de obicei și denumirea tipului de pajiște (ex. pajiște de *Agrostis tenuis* de deal, pajiște de *Festuca rubra* + *Nardus stricta* etc.).

2. METODA DUBLULUI METRU

Pentru întocmirea releveelor floristice după această metodă se folosește un dublu metru, pe lungimea căruia se înregistrează speciile întâlnite la fiecare 4 cm (fig. 4). Este necesar să se noteze

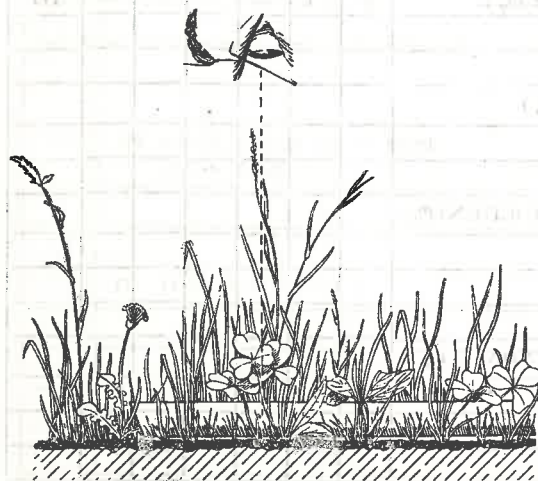


Fig. 4 — Metoda dublului metru

prezența speciilor în 100 puncte uniform distribuite pe pajiște. Deoarece la un dublu metru, efectuând observațiile din 4 în 4 cm, se înregistrează numai 50 puncte, citirile se fac în două repetiții pentru fiecare loc cercetat. În cazul fînștelor, unde iarba este prea înaltă, se execută citirea din 20 în 20 cm. Pentru a realiza cele 100 puncte se utilizează o linie de 4 m lungime și se fac observații în 5 repetiții sau cu același dublu metru se execută 10 repetiții.

Fiecare specie întâlnită pe linia de citire, în fiecare punct pe verticală, se înregistrează o singură dată. Prezența speciilor se notează în fișe speciale, folosind diferite semne convenționale (tabelul 6).

Numărul determinărilor necesare pentru fiecare fitocenoză (considerând o determinare echivalentă cu notarea prezenței speciilor în 100 puncte) se stabilește în mod asemănător ca la metoda geobotanică.

Înregistrarea speciilor pe fișe se poate face tot pe aceleași grupe de plante prezentate la metoda geobotanică, însă în cadrul fiecărei grupe speciile sînt notate succesiv, pe măsură ce apar la fiecare citire din 4 în 4 cm.

După completarea fișelor pe teren, se calculează următorii indici:

- frecvența specifică;
- contribuția specifică.

Frecvența specifică (*F.s.*) reprezintă suma punctelor în care a fost înregistrată o specie, valorile acestui indice fiind cuprinse între 0 și 100. Se calculează prin însumarea punctelor în care a fost prezentă specia respectivă la cele două repetiții pe lungimea unui dublu metru.

Contribuția specifică (*C.s.*) reprezintă exprimarea procentuală a participării unei specii în covorul vegetal, comparativ cu participarea tuturor speciilor. Se calculează raportînd frecvența specifică la suma frecvențelor specifice ale tuturor speciilor înregistrate în cele 100 de puncte și înmulțind cu 100:

$$C.s.(%) = \frac{F.s.}{\Sigma F.s.} \cdot 100$$

Exemplu. Pentru specia *Festuca rubra* (tabelul 6)

$$C.s. = \frac{46}{110} \times 100 = 41,9\%$$

Contribuția specifică este un element de bază pentru calculul valorii pastorale.

Fișa pentru determinarea „Frecvenței specifice” (F.s.)

Punctul în care se hotărăște prezența speciei (cm)	F.s.																Σ F.s.
	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	...	...	...	...	...	
I. GRAMINEE																	110
<i>Festuca rubra</i> *																	46
II. LEGUMINOASE																	
III. CYPERACEE ȘI JUNCACEE																	
IV. DIVERSE																	
V. MUȘCHI ȘI LICHENI																	
VI. SPECII LEMNOASE																	

* 0 = prezența la prima repetiție
x = prezența la a doua repetiție

În afară de compoziția floristică, ambele metode prezentate permit stabilirea „compoziției pastorale” a pajiștilor, adică gruparea speciilor componente după valoarea lor furajeră, astfel:

- graminee furajere, care au indicele specific de calitate, $I.s. = 1-5$;
- leguminoase și diverse furajere, cu $I.s. = 1-5$;
- plante nefurajere, cele cu $I.s. = 0$ (se includ și gramineele și leguminoasele fără valoare: ex. *Nardus stricta*).

BONITAREA PAJIȘTILOR PERMANENTE

Pentru sporirea producției pajiștilor permanente și a calității furajelor obținute de pe pajiști este necesar să se generalizeze tehnologiile elaborate pe baza cercetărilor științifice. Aceste tehnologii trebuie însă aplicate diferențiat, în funcție de condițiile staționale locale și de capacitatea reală de producție a fiecărui tip de pajiște.

Capacitatea de producție a unei pajiști este determinată de capacitatea de producție a vegetației pajiștii și de capacitatea de producție a terenului folosit ca pajiște.

Determinarea practică a acestor două componente ale capacității de producție a unei pajiști constituie obiectul lucrării de bonitare.

Pe baza datelor obținute în urma bonitării pajiștilor se întocmesc hărțile privind vegetația pajiștilor, pretabilitatea la mecanizare, modul de folosire și planul măsurilor de îmbunătățire pentru fiecare tip de pajiște separat.

Executarea lucrării de bonitare. Pentru executarea lucrării de bonitare este necesar să se procure și să se studieze hărțile topografice (scara 1:25 000), hărțile de cadastru funciar (scara 1:10 000), hărțile climatologice (scara 1:500 000), hărțile pedologice, registrul de cadastru funciar, lucrările științifice care pot furniza date referitoare la pajiștile ce urmează a fi bonitate, precum și orice altă documentație utilă.

După această etapă pregătitoare urmează etapa de lucru pe teren sau bonitarea propriu-zisă. Utilizând în special hărțile topografice și cele cadastrale se execută o cercetare atentă a pajiștii pe fiecare trup și parcelă, înregistrându-se pe fișe speciale o serie de date referitoare la situația geografică și administrativă, suprafața și modul de folosință, condițiile staționale, date despre vegetație etc. (tabelul 7).

Tabelul 7

**Date necesare executării lucrării de bonitare
a paștilor**

Trupul de paște nr.

1. Situația geografică — administrativă

Comuna Satul
Județul
Denumirea exactă a trupului de paște și localizarea lui
.....
Aparența (C.A.P., I.A.S., Consiliul popular, Gospodăria agricole individuale)
.....

2. Modul de folosință, suprafața și valoarea economică

Nr. crt.	Modul de folosință	Suprafața (ha)	Gradul de acoperire (%)	Producția de masă verde (t/ha)	Observații
1	Pășune				
2	Fineață				
3	Total pășune și fineață				
	din care:				
	Acoperit cu vegetație lemnoasă (arbori, arbuști)				
	Mușuroaie înțelinite				
	Mușuroaie neînțelinite				
	Cioate și resturi lemnoase				
	Pietre				
	Nisipuri zburătoare (dune)				
	Terenuri erodate				
	Terenuri fugitive (surpături, alunecări)				
	Mlaștini și turbării				
	Sărături				
	Stinci și grohotișuri				
4	Arabil, din care:				
	Cultivat cu plante perene				
	Cultivat cu plante anuale				
	Cultivat cu semnături de ierburi				
	Cultivat cu alte plante de nutreț				
5	Teren neproductiv				
6	Alte folosințe (construcții etc.)				
7	Drumuri de exploatare				

3. Condițiile staționale

Zona sau etajul de vegetație naturală

b. Forma mare de relief (munte, deal, podiș sau piemont, cîmpie, terasă, luncă etc.)

c. Panta terenului — % (grade)
se apreciază astfel:

— teren plan	≤ 2%	(≤ 1°)
— teren extrem de slab înclinat, cu pantă lină	2,1—5%	(1—3°)
— teren slab înclinat cu pantă accentuată	5,1—12%	(3—7°)
— teren moderat înclinat, cu pantă accentuată	12,1—18%	(7—10°)
— teren puternic înclinat, cu pantă abruptă	18,1—50%	(10—27°)
— teren accidentat, cu panta foarte abruptă	> 50%	(> 27°)

d. Altitudinea

e. Expoziția

f. Regimul hidrologic:

- media anuală a precipitațiilor (mm)
- apa freatică (adîncimea, nivelul în timpul perioadei de vegetație, gradul de mineralizare)
- ape de suprafață, izvoare (proveniență, debit, calitatea apei)
- inundabilitate (prin revărsări sau prin ridicarea apei freactice)
- neîndabil
- îndabil odată pe an
- îndabil odată la 2—5 ani
- îndabil mai rar decît o dată la 5 ani
- îndabil prin acumularea apei din precipitații în depresiuni
- apreciere gradului de umiditate în funcție de sursele de apă și de nivelul apei în cursul perioadei de vegetație (insuficientă, normală, temporar-excesivă, excesivă)

g. Temperatura medie anuală a aerului (°C)

h. Solul:

- tipul de sol
- roca și materialul parental (denumirea, adîncimea la care apare roca dură)
- conținutul în schelet (% din volum)

— gleizarea, pseudogleizarea, salinizarea, solonețizarea (intensitatea procesului respectiv și adâncimea la care apare)

— grosimea și gradul de îndesare a stratului de țelină

i. Profilul solului și principalele însușiri fizice și chimice

Ori- zontul	Adin- cimea cm	Tex- tura	Porozi- tatea totală %	pH	V%	Humus %	P ₂ O ₅ mobil mg/100 g	K ₂ O mobil mg/100 g	CaCO ₃ total %

4. Vegetația

a. Tipul de pajiște

b. Acoperirea generală (%)
din care :

- graminee (%)
- leguminoase (%)
- rogozuri (%)
- diverse (%)

c. Înălțimea plantelor pe etaje

- etajul I cm
- etajul II cm
- etajul III cm

d. Lista floristică (Releveul botanic)

Totodată, în această etapă se întocmesc relevee floristice, se determină producția de masă verde, se recoltează probe de iarbă și de sol pentru analize de laborator.

Ultima etapă de lucru este cea de efectuare a analizelor de laborator, de prelucrare a datelor culese și de calculul notelor de bonitare prin care se caracterizează capacitatea de producție a vegetației și a solului.

Notele de bonitare se calculează cu ajutorul unor *indicatori sintetici*, obținuți pe baza cercetărilor de teren și a analizelor de laborator.

Bonitarea propriu-zisă presupune desfășurarea în paralel a două lucrări : bonitarea vegetației și bonitarea stațiunii.

1. BONITAREA VEGETAȚIEI

Pentru bonitarea vegetației pajiștilor se determină următorii indicatori sintetici :

- valoarea pastorală (*V.p.*) ;
- indicele de umiditate (*U*) ;
- producția actuală (*P.a.*).

Valoarea pastorală (*V.p.*) reprezintă indicatorul sintetic de bază pentru aprecierea agronomică a vegetației pajiștilor, deoarece cuprinde elementele principale referitoare la compoziția floristică și la valoarea furajeră a speciilor componente.

Pentru calcularea valorii pastorale este necesar să se determine mai întâi compoziția floristică a pajiștii. Pentru aceasta se întocmesc relevee fie după metoda geobotanică prin care se exprimă acoperirea speciilor în procente, fie după metoda dublului metru, prin care se exprimă „frecvența specifică” și „contribuția specifică”.

a) Calculul valorii pastorale (*V.p.*) când se cunoaște acoperirea specifică în procente :

$$V.p. = \frac{\sum A\% \times I.s.}{100}$$

în care :

- A%* este gradul de acoperire a fiecărei specii în procente ;
- I.s.* = indicele specific de calitate.

Indicele specific de calitate se exprimă prin note de la zero la 5 (tabelul 8).

Exemplu. Pășune de *Festuca rubra* din Masivul Leaota (tabelul 9)

$$V.p. = \frac{276}{100} = 2,76$$

b) Calculul valorii pastorale (*V.p.*) când se folosește metoda dublului metru, bazată pe notarea frecvenței speciilor :

$$V.p. = \frac{\sum C.s. \times I.s.}{500} \times 100$$

în care :

- C.s.* este contribuția specifică ;
- I.s.* — indicele specific de calitate ;
- 500 — nota maximă care se poate acorda unei pajiști când covorul vegetal este alcătuit numai din specii excelente : *I.s.* = 5 (5 × 100 prezențe)

Tabelul 8

Indicele specific de calitate (I.s.) și indicele de umiditate (U) pentru principalele specii din flora păștilor*

Denumirea speciei	I.s.	U	Denumirea speciei	I.s.	U
GRAMINEE FURAJERE					
<i>Agropyron intermedium</i>	2	3	<i>Festuca pratensis</i>	5	6
<i>Agropyron pectiniforme</i>	3	3	<i>Festuca pseudovina</i>	1	3
<i>Agropyron repens</i>	2	5	<i>Festuca rubra</i>	3	5
<i>Agrostis canina</i>	2	6	<i>Festuca rupicola</i>	1	3
<i>Agrostis stolonifera</i>	3	6	<i>Festuca valesiaca</i>	1	2
<i>Agrostis tenuis</i>	3	×	<i>Holcus lanatus</i>	2	6
<i>Alopecurus geniculatus</i>	1	9	<i>Koeleria cristata</i>	1	3
<i>Alopecurus pratensis</i>	4	7	<i>Lolium multiflorum</i>	5	4
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	×	<i>Lolium perenne</i>	5	5
<i>Apera spica-venti</i>	1	×	<i>Phleum alpinum</i>	3	5
<i>Arrhenatherum elatius</i>	4	5	<i>Phleum montanum</i>	2	3
<i>Beckmannia eruciformis</i>	3	7	<i>Phleum pratense</i>	5	5
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1	4	<i>Poa alpina</i>	3	5
<i>Brachypodium silvaticum</i>	1	5	<i>Poa annua</i>	2	6
<i>Briza media</i>	1	×	<i>Poa bulbosa</i>	2	2
<i>Bromus erectus</i>	2	3	<i>Poa compressa</i>	2	2
<i>Bromus inermis</i>	4	4	<i>Poa palustris</i>	3	9
<i>Cynodon dactylon</i>	1	3	<i>Poa pratensis</i>	4	5
<i>Cynosurus cristatus</i>	3	5	<i>Poa silvicola</i>	4	7
<i>Dactylis glomerata</i>	5	5	<i>Poa trivialis</i>	3	7
<i>Festuca arundinacea</i>	4	7	<i>Puccinellia distans</i>	3	6
<i>Festuca ovina</i>	1	3	<i>Trisetum flavescens</i>	4	5
<i>Festuca ovina ssp. sudetica</i>	1	4	<i>Typhoides arundinacea</i>	3	8

Tabelul 8 (continuare)

Denumirea speciei	I.s.	U	Denumirea speciei	I.s.	U
LEGUMINOASE FURAJERE					
<i>Anthyllis vulneraria</i>	3	4	<i>Trifolium dubium</i>	2	5
<i>Astragalus cicer</i>	1	3	<i>Trifolium fragiferum</i>	3	7
<i>Astragalus glycyphillos</i>	1	4	<i>Trifolium hybridum</i>	4	6
<i>Astragalus onobrychis</i>	1	3	<i>Trifolium medium</i>	2	4
<i>Lathyrus pratensis</i>	4	6	<i>Trifolium montanum</i>	2	3
<i>Lotus corniculatus</i>	3	4	<i>Trifolium pannonicum</i>	2	3
<i>Lotus tenuis</i>	3	×	<i>Trifolium pratense</i>	4	×
<i>Medicago falcata</i>	4	3	<i>Trifolium repens</i>	4	×
<i>Medicago lupulina</i>	4	4	<i>Trigonella coerulea</i>	2	×
<i>Melilotus albus</i>	2	3	<i>Trigonella procumbens</i>	2	7
<i>Melilotus officinalis</i>	2	3	<i>Vicia cracca</i>	3	5
<i>Onobrychis viciifolia</i>	4	3	<i>Vicia hirsuta</i>	2	×
<i>Trifolium alpestre</i>	2	3	<i>Vicia sativa ssp. nigra</i>	2	×
<i>Trifolium arvense</i>	2	2	<i>Vicia sepium</i>	3	5
<i>Trifolium campestre</i>	2	4	<i>Vicia tetrasperma</i>	2	5
DIVERSE FURAJERE					
<i>Achillea collina</i>	2	2	<i>Leontodon hispidus</i>	1	4
<i>Achillea millefolium</i>	2	4	<i>Ligusticum mutellina</i>	2	5
<i>Achillea setacea</i>	2	2	<i>Pimpinella saxifraga</i>	2	3
<i>Alchemilla vulgaris</i>	2	6	<i>Plantago lanceolata</i>	2	×
<i>Carum carvi</i>	2	5	<i>Plantago major</i>	2	5
<i>Cichorium intybus</i>	1	4	<i>Plantago media</i>	2	4
<i>Convolvulus arvensis</i>	2	4	<i>Potentilla erecta</i>	1	7
<i>Daucus carota</i>	2	4	<i>Potentilla reptans</i>	1	6
<i>Filipendula vulgaris</i>	1	4	<i>Potentilla ternata</i>	1	5
<i>Fragaria vesca</i>	1	5	<i>Sanguisorba minor</i>	2	4
<i>Galium verum</i>	1	4	<i>Symphytum officinale</i>	1	8
<i>Leontodon asper</i>	1	2	<i>Taraxacum officinale</i>	2	5
<i>Leontodon autumnalis</i>	1	5	<i>Tragopogon pratensis</i>	1	4

Tabelul 8 (continuare)

Denumirea speciei	I.s.	U	Denumirea speciei	I.s.	U
PLANTE FĂRĂ VALOARE FURAJERĂ					
Graminee			Leguminoase		
<i>Botriochloa ischaemum</i>	0	3	<i>Genista sagittalis</i>	0	4
<i>Bromus mollis</i>	0	×	<i>Genista tinctoria</i>	0	5
<i>Bromus tectorum</i>	0	3	<i>Glycyrrhiza echinata</i>	0	6
<i>Chrysopogon gryllus</i>	0	2	<i>Ononis arvensis</i>	0	5
<i>Deschampsia caespitosa</i>	0	7	<i>Ononis spinosa</i>	0	5
<i>Glyceria maxima</i>	0	10	Cyperacee și Juncacee		
<i>Holcus mollis</i>	0	6	<i>Carex praecox</i>	0	3
<i>Nardus stricta</i>	0	×	<i>Juncus effusus</i>	0	7
<i>Sieglingia decumbens</i>	0	5	<i>Luzula campestris</i>	0	4
<i>Stipa capillata</i>	0	2	<i>Luzula luzuloides</i>	0	×
<i>Stipa pennata</i>	0	2	<i>Scirpus sylvaticus</i>	0	9
DIVERSE					
<i>Bellis perennis</i>	0	×	<i>Ranunculus acris</i>	0	×
<i>Campanula patula</i>	0	5	<i>Ranunculus repens</i>	0	7
<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>triviale</i>	0	5	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	0	×
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	0	4	<i>Rumex acetosella</i>	0	5
<i>Euphorbia cyparissias</i>	0	3	<i>Stellaria graminea</i>	0	4
<i>Geum montanum</i>	0	4	<i>Thymus montanus</i>	0	4
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	0	6	<i>Veronica chamaedrys</i>	0	4
<i>Prunella vulgaris</i>	0	×	<i>Veronica officinalis</i>	0	4

* I.s. = 5 — plante furajere excelente
 I.s. = 4 — plante furajere foarte bune
 I.s. = 3 — plante furajere bune
 I.s. = 2 — plante furajere mijlocii
 I.s. = 1 — plante furajere mediocre
 I.s. = 0 — plante fără valoare furajeră

U = 1-2 — plante de soluri foarte uscate
 U = 3-4 — plante de soluri uscate
 U = 5-6 — plante de soluri moderat-umede (revene)
 U = 7-8 — plante de soluri umeze-umede (care nu se usucă)
 U = 9 — plante de soluri umeze-umede (adesea neaerisite)
 U = 10 — plante de soluri inundate
 U = × — plante cu mare variabilitate ecologică

Exemplu. Aceeași pășune de *Festuca rubra* din Masivul Leaota (tabelul 9).

$$V.p. = \frac{259,8}{500} \times 100 = 51,96 \approx 52,0$$

Cea mai expeditivă metodă pentru determinarea valorii pas-torale este cea care folosește acoperirea procentuală a speciilor.

Tabelul 9

Exemplu de înregistrarea și calculul unor indici folosiți la bonitarea vegetației paștilor*

(Pășune de *Festuca rubra* din Masivul Leaota, alt. 1 460 m)

Specia	A %	F.s.	C.s.	I.s.	C.s × I.s.	A % × I.s.	U
Graminee							
<i>Festuca rubra</i>	50	46	41,9	3	125,7	150	5
<i>Agrostis tenuis</i>	4	8	7,4	3	22,2	12	×
<i>Nardus stricta</i>	5	4	3,6	0	0	0	×
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	2	1,8	1	1,8	1	×
Leguminoase							
<i>Trifolium repens</i>	25	25	22,8	4	91,2	100	×
Diverse furajere							
<i>Plantago media</i>	2	2	1,8	2	3,6	4	4
<i>Taraxacum officinale</i>	2	5	4,5	2	9,0	4	5
<i>Potentilla ternata</i>	1	5	4,5	1	4,5	1	5
<i>Leontodon autumnalis</i>	1	1	0,9	1	0,9	1	5
<i>Alchemilla vulgaris</i>	3	1	0,9	1	0,9	3	6
Diverse nefurajere							
<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>triviale</i>	1	1	0,9	0	0	0	5
<i>Luzula luzuloides</i>	1	5	4,5	0	0	0	×
<i>Thymus montanus</i>	3	2	1,8	0	0	0	4
<i>Campanula abietina</i>	1	3	2,7	0	0	0	6
	100	110	100,0	—	259,8	276	4,9

* A % = acoperirea în procente (după abundență-dominanță)
 F.s. = frecvența specifică (după metoda dublului metru)
 C.s. = contribuția specifică (%)
 I.s. = indicele specific de calitate (nota de valoare furajeră)
 U = indicele specific de umiditate

Indicele de umiditate (U) reprezintă atît exigența speciilor față de umiditatea din sol, cît și gradul de asigurare cu apă a stațiunii date.

Indicele de umiditate pentru principalele specii este prezentat în tabelul 8 (după A. Kovács, 1977). Speciile care nu au exigențe deosebite pentru factorul apă, deci au o mare variabilitate ecologică, sînt notate cu „x” și nu intră în calcul.

Calculul indicelui U al unei pajiști :

$$U = \frac{U_1 \times A_1\% + U_2 \times A_2\% + \dots U_n \times A_n\%}{A_1\% + A_2\% + \dots A_n\%}$$

in care :

$U_{1, 2 \dots n}$ este gradatia indicelui de umiditate;

$A_1, 2 \dots n\%$ — suma procentelor de acoperire a speciilor care au același indice de umiditate.

Exemplu. La pășunea de *Festuca rubra* din Masivul Leaota (tabelul 9) speciile care au $U = 4$ însumează 5% acoperire (2 + 3). Speciile cu $U = 5$ însumează 55% acoperire (50 + 2 + 1 + 1 + 1), speciile cu $U = 6$ reprezintă 1%, de unde rezultă :

$$U = \frac{4 \times 5 + 5 \times 55 + 6 \times 1}{5 + 55 + 1} = \frac{301}{61} = 4,9$$

Producția actuală (P.a.) se determină sau se estimează. Producția actuală a pajistii se exprimă în „tone masă verde/ha”. La pășunea de *Festuca rubra* luată ca exemplu, producția este de 11 t/ha.

După ce s-au determinat acești trei indicatori sintetici, se acordă un anumit număr de puncte pentru fiecare indicator separat, conform indicațiilor din tabelul 10.

Prin însumarea punctelor acordate fiecărui indicator, se obține *nota de bonitare pentru vegetație*, pe baza căreia pajiștile se încadrează într-una din clasele și categoriile prezentate în tabelul 11.

De exemplu, pentru pășunea de *Festuca rubra* din Masivul Leaota se acordă următoarele puncte:

— valoarea pastorală (V.p.) — după acoperire = 2,76 =
= 25 puncte;

$\Rightarrow 30$ puncte ;

— indicele de umiditate (U) $= 4,9 = 9$ puncte

— producția actuală (P.a.) = 11 = 17 puncte

Tabelul 10

Aprecierea prin puncte a indicatorilor folosiți la bonitatea vegetației pașilor

Valoarea pastorală	Nota după acoperire	$\leq 0,5$	0,51— 1,00	1,01— 1,50	1,51— 2,00	2,01— 2,50	2,51— 3,00	3,01— 3,50	3,51— 4,00	4,01— 4,50	4,51— 5,00
	Puncte (0—50)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	50
	Nota după frecvență	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90	91—100
	Puncte (0—50)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Indicele „U”	1,0— 3,0	3,1— 4,0	4,1— 5,0	5,1— 5,5	5,6— 6,0	6,1— 6,5	6,6— 6,8	6,9— 7,1	7,2— 7,5	>7,5
	Pășuni Puncte (0—20) Fînțe	3 0	6 5	9 8	15 15	20 20	12 18	6 12	3 8	—3 3	—6 0
Producția actuală	Masă verde t/ha	$\leq 1,0$	1,1— 3,0	3,1— 5,0	5,1— 8,0	8,1— 10,0	10,1— 15,0	15,1— 20,0	20,1— 25,0	25,1— 30,0	>30,0
	Puncte (0—30)	0	3	6	9	14	17	20	24	27	30

Stabilirea categoriilor de pajiști și a favorabilității solurilor pe baza notelor medii de bonitare

Vegetația				Stațiunea		
Nota de bonitare	Clasa pajiștii	Caracterizarea pajiștilor (categoria)	Capacitatea de pășunat (UVM/ha)	Nota de bonitare	Clasa de favorabilitate	Caracterizarea stațiunii (favorabilitatea)
91 — 100	I	Excelentă	>1,80	91 — 100	I	Foarte favorabil
81 — 90	II	Foarte bună	1,61 — 1,80	81 — 90	II	
71 — 80	III	Bună	1,41 — 1,60	71 — 80	III	Favorabil
61 — 70	IV		1,21 — 1,40	61 — 70	IV	
51 — 60	V	Medie	1,01 — 1,20	51 — 60	V	Moderat favorabil
41 — 50	VI	Mediocră	0,81 — 1,00	41 — 50	VI	
31 — 40	VII		0,61 — 0,80	31 — 40	VII	
21 — 30	VIII	Slabă	0,41 — 0,60	21 — 30	VIII	Slab favorabil
11 — 20	IX	Degradată	0,21 — 0,40	11 — 20	IX	
0 — 10	X	Improprie	<0,20	0 — 10	X	Nefavorabil

Nota de bonitare va fi :

- în cazul determinării V.p. după acoperire = 51 ;
- în cazul determinării V.p. după frecvență = 56.

După această notă, pajiștea respectivă se încadrează în clasa a V-a, fiind o pajiște cu capacitate de producție medie, ce poate suporta o încărcare de 1—1,2 U.V.M./ha (tabelul 11).

2. BONITAREA STAȚIUNII

Stabilirea claselor de favorabilitate a terenurilor folosite ca pajiști se face pe baza studiilor pedologice existente sau se execută în acest scop bonitarea terenurilor conform instrucțiunilor elaborate de Institutul de cercetări pentru pedologie și agrochimie București.

Pentru bonitarea stațiunilor de pajiști se iau în considerare următorii 15 indicatori :

Nr. indicatorului
din instrucțiunile
I.C.P.A.

1. Panta	6
2. Media anuală a temperaturii aerului	9
3. Media anuală a precipitațiilor	12
4. Adâncimea apei freatice	15
5. Textura (în primii 20 cm)	25 a
6. Gleizarea	30
7. Pseudogleizarea	31
8. Salinizarea	32
9. Solonchizarea	33
10. Volumul edafic util*	38
11. Porozitatea totală (în prima jumătate a secțiunii de control)	40
12. Reacția solului (în primii 20 cm)	44
13. Rezerva de humus — t/ha (0—50 cm)	47
14. Inundabilitatea	52
15. Conținutul de CaCO ₃ total (0—50 cm)	55

Nota de bonitare a stațiunii se calculează prin înmulțirea valorilor coeficienților celor 15 indicatori** între ele și apoi înmulțirea rezultatului cu 100.

Încadrarea terenurilor (stațiunilor) în clase de favorabilitate, pe baza notelor de bonitare acordate, se face după indicațiile din tabelul 11.

* Prin volum edafic util se înțelege volumul de sol care poate fi folosit efectiv de vegetație. Este egal cu volumul de sol, exprimat în %, până la roca dură sau până la 150 cm din care s-a scăzut procentul de schelet.

** Coeficienții de bonitare se găsesc în Instrucțiunile I.C.P.A., 1976 și în „Instrucțiunile pentru elaborarea lucrărilor de bonitare a pajiștilor Brașov, 1978”

Tabelul 12

Planul măsurilor de îmbunătățire și exploatare

Trupul de pășune

Nr. crt.	Specificare	Suprafața (ha)	Anul de plan				
			19...	19...	19...	19...	19...
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Defrișat arborete						
2	Strîns cioate și resturi lemnoase						
3	Strîns pietre						
4	Distrugerea mușuroaielor înțelenite						
5	Nivelatul terenului cu grapa						
6	Discuit						
7	Combaterea eroziunii						
8	Supraînsămînțarea						
9	Combaterea buruienilor						
	— cu mijloace mecanice						
	— cu mijloace chimice						
10	Amenajări pentru irigații						
11	Desecări						
	— prin șanțuri deschise						
	— prin drenuri						
12	Baraje și îndiguiri						
13	Deșteleniri și însămînțări						
	— cu plante perene						
	— cu plante anuale						
	— cu culturi furajere pentru sămînță						
14	Fertilizări						
	— tirlit						
	— gunoi de grajd						
	— îngrășăminte cu azot						
	— îngrășăminte cu fosfor						
	— îngrășăminte cu potasiu						
	— îngrășăminte complexe						

Tabelul 12 (continuare)

1	2	3	4	5	6	7	8
15	Amendamente						
16	Folosire prin pășunat						
17	Folosire prin cosit						
18	Folosire mixtă						
19	Taralizare (număr tarlale)						
20	Încărcătură (UVM/ha)						
21	Specia și categoria de animale						
22	Amenajări pastorale						
23	Alte recomandări						

Pentru caracterizarea capacității de producție a mai multor trupuri bonitate sau a suprafeței de pajiști pe comună, pe I.A.S., C.A.P. etc., se calculează nota de bonitare ca medie ponderată.

Pe baza datelor furnizate de lucrarea de bonitare se întocmește planul măsurilor de îmbunătățire și exploatare a pajiștilor (tabelul 12).

IMBUNĂTĂȚIREA PAJIȘTILOR

STABILIREA ELEMENTELOR NECESARE PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE SUPRAFAȚĂ PE PAJIȘTI

Cunoscând în amănunt condițiile naturale specifice pentru fiecare tip de pajiște (tipul de sol, gradul de favorabilitate a acestuia, compoziția floristică, gradul de acoperire cu vegetație ierboasă și lemnoasă — arbori, arbuști, semiarbuști etc.), se pot indica măsurile de îmbunătățire cerute de pajiștea respectivă și anume: îmbunătățirea regimului de hrană prin aplicarea îngrășămintelor; fertilizarea pajiștilor prin tîrlire; îmbunătățirea regimului de umiditate prin lucrări de desecare și de irigare; corectarea reacției solului prin aplicarea amendamentelor; grăpatul; distrugerea mușuroaielor; îndepărtarea vegetației lemnoase dăunătoare; combaterea buruienilor; autoînsămînțarea și supraînsămînțarea; organizarea teritoriului de pășunat.

În acest sens planul lucrărilor de îmbunătățire va cuprinde în ordine următoarele lucrări:

Îmbunătățirea regimului de hrană.

— Îngrășămintele recomandate avînd în vedere condițiile concrete de lucru.

— Calcularea necesarului de îngrășămintă și sistemul de fertilizare preconizat pe o durată stabilită.

— Epoca de aplicare.

— Aplicarea lor diferențiată în funcție de tipul de pajiște, sistemul și intensitatea folosirii.

La stabilirea cantității de îngrășămintă la hectar se vor avea în vedere următoarele: la 1 kg N sporul este de 70—80 kg masă

verde; la 1 kg P_2O_5 sporul este de 25—30 kg masă verde; la 1 kg K_2O , sporul este de 8—12 kg masă verde. Îngrășămintele cu N se aplică anual (dozele mari se fracționează), cele cu P și K se aplică din 2 în 2 ani. Raportul dintre elementele fertilizante (NPK) este de 2:1:1 sau de 2:1:0,5.

La aplicarea gunoiului de grajd se va avea în vedere faptul că acesta sporește producția în medie cu 30—40%.

La o tonă de gunoi de grajd sporul variază între 50—60 kg fin și 200—250 kg masă verde.

Fertilizarea pajiștilor prin tîrlire.

— Stabilirea suprafețelor ce urmează să fie îngrășate prin tîrlire cu animalele. În acest sens se va avea în vedere durata perioadei de pășunat și efectivele de animale care pășunează.

În funcție de aceste elemente se stabilește suprafața care se fertilizează prin tîrlire, cunoscînd că pentru ovine revin 50—70 m² și pentru bovine 200—400 m² (pe cap de animal), într-o perioadă de vegetație.

Îmbunătățirea regimului de umiditate.

— Volumul și costul lucrărilor în raport cu normele în vigoare la desecări și amenajări pentru irigat.

— Lucrările ce urmează să fie aplicate după îndepărtarea excesului de umiditate.

Corectarea reacției solului prin aplicarea amendamentelor.

— Amendamentele recomandate.

— Calcularea necesarului de amendamente.

— Epoca de aplicare.

La aplicarea amendamentelor se va avea în vedere faptul că amendarea se execută la un interval de 5—8 ani, în raport de cantitatea de amendament folosită.

Grăpatul.

— Volumul și costul lucrărilor în raport cu normele în vigoare.

— Epoca de executare.

— Mașinile și utilajele folosite.

Distrugerea mușuroaielor.

— Volumul și costul lucrării în raport cu gradul de acoperire și normele în vigoare.

— Mașinile și unelte folosite.

— Lucrările recomandate după distrugerea mușuroaielor.
Îndepărtarea vegetației lemnoase dăunătoare.
 — Volumul și costul lucrării în raport cu gradul de acoperire și normele în vigoare.

— Mașinile și utilajele folosite.
 — Lucrările ce urmează să se execute după îndepărtarea vegetației lemnoase.

Combaterea buruienilor.
 — Metodele de combatere recomandate.
 — Volumul și costul lucrării în raport de gradul de acoperire și normele în vigoare.

— Calcularea necesarului de erbicide și erbicidele recomandate.

Autoînsămînțarea și supraînsămînțarea.
 — Speciile de graminee și leguminoase recomandate pentru supraînsămînțare.

— Calcularea necesarului de sămînță în raport de suprafața ce urmează să fie supraînsămînțată.

— Volumul și lucrările ce însoțesc autoînsămînțarea sau supraînsămînțarea.

Organizarea teritoriului de pășunat.
 — Stabilirea unităților de exploatare și a mărimii acestora, cu indicarea pentru fiecare unitate a efectivelor ce urmează a fi întreținute pe pășune.

La stabilirea unei unități de exploatare se vor avea în vedere următoarele: o unitate de exploatare (U.E.) reprezintă suprafața de pășune care asigură necesarul la un efectiv de vaci cu lapte (100—110 capete). La un necesar pe cap de animal de 8—10 t masă verde, înseamnă 800—1 100 t, pentru un efectiv de 100 vaci.

Considerînd o încărcare de circa 3 U.V.M. la 1 ha pășune permanentă și de 6 U.V.M. la 1 ha pășune temporară, înseamnă că o U.E. are o suprafață de 30—40 ha în cazul unei pășuni permanente și 15—20 ha în cazul unei pășuni temporare.

În tabelele 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 sînt prezentate datele tehnice care urmează să fie folosite în rezolvarea temei propuse.

Tabelul 13

Îngrășăminte minerale care se aplică pe pașii

Denumirea îngrășămintului	Conținutul în substanță activă (%)	Cant. de ingr. brut la 1 ha	Greut. unui m ³ în kg	Vol. unei t ingr. în m ³	Pe ce soluri se aplică
Azotat de amoniu	33—35	300—400	810	1,23	Pe toate solurile
Azotat de sodiu	15—16	400—500	1 100—1 300	1,2—1,3	Pe soluri acide
Nitrocalcamiu	17—20,5	200—400	1 200	0,89	Pe soluri acide
Sulfat de amoniu	20—21	200—400	750—890	1,12—1,25	Pe soluri alcaline sau neutre
Uree	46,6	200—300	1 400	0,72—0,86	Pe toate solurile
Superfosfat simplu	16—22	300—500	1 020—1 080	0,93—0,98	Pe toate solurile
Superfosfat dublu	40—50	200—250	1 000—1 100	0,88—1,12	Pe toate solurile
Sare potasică	30—40	100—200	910—1 180	0,85—1,06	Pe solurile neutre. Pe cele acide cu amendamente
Sulfat de potasiu	45—50	100—200	1 300	0,77	Pe soluri neutre

Tabelul 14

Îngrășăminte organice folosite la fertilizarea păștilor permanente

Felul îngrășămintelor	Cant. de subst. nutritive în kg la 100 kg îngrăș. brut				Norma la ha	Epoca de aplicare	Pe ce păști se aplică
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca			
Gunoii de grajd	0,4	0,25	0,6	0,4	30—50 t	Toamna sau primăvara devreme	Pe toate tipurile de păști
Gülle	0,4	0,15	0,5	0,2	200—250 hl	Toamna sau primăvara de timpuriu, după coasă sau ciclu de pășunat	Pe toate tipurile de păști
Urină proaspătă	0,7	0,03	0,7	0,15	200—250 hl	Primăvara devreme, după coasă sau ciclu de pășunat	Pe păștile irigate
Must de gunoi de grajd	0,8	0,05	0,8	0,2	200—250 hl	Primăvara devreme, după coasă sau după ciclu de pășunat	Pe păștile irigate

Tabelul 15

Cantitățile de gunoi de grajd care se pot obține de la animale (t pe cap de animal)

Durata perioadei de stabulație (zile)	Cai	Vite cornute mari	Oi și capre	Porci
150—180	2,5—4,6	4,0—5,0	0,4—0,5	0,8—1,0
180—200	4,0—5,0	5,0—6,0	0,6—0,7	1,0—1,2
220—240	6,0—7,0	7,0—8,0	0,8—0,9	1,5—2,0

Tabelul 16

Efectul remanent al gunoii de grajd

Textura solului	% din sporul mediu total din recoltă			
	Anul I	Anul al II-lea	Anul al III-lea	Anul al IV-lea
Grea	40	25	20	15
Mijlocie	50	30	15	5
Ușoară	60	30	10	—

Tabelul 17

Cantitățile medii zilnice și anuale de deșeuri solide și lichide provenite de la animale (După A. Periturinș)

Specia de animale	Deșeurile în 24 ore, kg		Raportul dintre deșeurile solide și lichide	Cantitatea medie anuală, kg				
	Solide	Lichide		Deșeurii solide	Deșeurii lichide	N	P	K
Cornute mari	20,0—30,0	10,0—15,0	2,0	6 000	2 000	30,0	20,0	15,0
Cabaline	15,0—20,0	4,0—6,0	3,5	4 000	1 200	35,0	8,0	10,0
Ovine	1,5—2,5	0,6—1,0	2,5	650	200	6,7	1,5	5,3
Porcine	1,5—2,5	2,5—4,5	0,5	600	1 200	5,0	3,0	7,0

Tabelul 18

Amendamentele utilizate pe păști

Denumirea amendamentului	Conținutul în CaO %	Cantitatea la ha	Greutatea unui m ³ în kg	Volumul unei tone în m ³	Pe ce soluri se aplică
Piatră de var	42—56	3—10	1 800—2 200	0,45—0,55	Soluri acide, podzoluri
Var ars	95—100	2—4	700—1 900	0,8—1,4	Soluri grele. Contraindicat pe cele ușoare
Var stins	75	3—6	700—1 200	0,8—1,4	Soluri grele
Tuf calcaros	40—50	3—10	200—800	0,8—1,25	Soluri grele
Dolomit	40—54	3—10	1 500	0,67	Soluri ușoare
Spumă de defecație	30—40	6—8	1 000	1,00	Soluri mijlocii până la grele

Tabelul 19

Normativele de lucru pentru distrugerea mușuroaielor

Categorია de lucrări	Norma de lucru la ha	Gradul de acoperire (%)					
		20	21-40	41-60	61-80	81-90	91-100
Tăierea și împrăștierea mușuroaielor de furnici, înțelinite (cu sapa)	0,04	250	280	300	320	350	400
Tăierea și împrăștierea mușuroaielor de cirtă, înțelinite	0,10	100	150	200	250	300	400
Tăierea și împrăștierea mușuroaielor naturale înțelinite (formate de plante)	0,04	250	300	350	380	400	450

Tabelul 20

Arboricidele utilizate în combaterea cioatelor

Denumirea produsului	Doza la ha *	Observații
Sare de amină	6 l	Se administrează prin stropirea cioatelor, utilizând 600-800 l apă/ha
Ester N. butilic	6 l	
Tordon 225	5 l	
Pintazol	5 l	
Sare de amină + Tordon	4+2 l	
Ester N. butilic + Tordon	4+2 l	

* Pentru combaterea mesteacănului se execută un singur tratament cu Tordon și 2 tratamente cu Ester N. butilic sau cu Ester N. butilic + Tordon.

Pentru combaterea alunului se fac 2 tratamente cu Tordon sau sare de amină + Tordon, sau Ester N. butilic + Tordon (sau Pintazol).

Pentru anin se fac 2 tratamente cu Tordon, 3 cu sare de amină + Tordon sau Ester N. butilic + Tordon.

Pentru carpen se execută 4 tratamente cu Tordon sau Sare de amină + Tordon sau Ester N. butilic + Tordon.

Tabelul 21

Amestecuri de graminee și leguminoase perene recomandate la supralnsămînțarea pașșilor (%)

Categorია de pașșii	Amestecuri de graminee și leguminoase perene recomandate la supralnsămînțarea pașșilor (%)									
	Bromus inermis	Agropyron pectiniflorum	Dactylis glomerata	Festuca pratensis	Festuca rubra	Lolium perenne	Phleum pratense	Arrhenatherum elatius	Oxybrychis viciifolia	Lotus corniculatus
Pașșii erodate	30	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Pașșii de deal neerodate	30	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Pașșii de deal sărace în leguminoase	30	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Pașșii montane pe care s-au executat lucrări de curățire	30	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Pașșii montane pe care s-au distrus mușuroaie	30	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Pașșii de țepoșică puternic trilit	30	10	10	10	10	10	10	10	10	10

PAJIȘTILE SEMĂNATE

Înființarea pajiștilor semănate reprezintă o măsură principala menită să sporească substanțial producția de furaje.

În ultimul timp, pajiștile semănate au cunoscut o extindere apreciabilă în toate țările, ca urmare a perfecționării continue a tehnologiei de înființare și exploatare a acestora și a introducerii în cultură a unui bogat sortiment de soiuri cu potențial tot mai ridicat.

Creșterea suprafețelor cu pajiști semănate pe seama pajiștilor naturale degradate trebuie privită ca o metodă care urmărește să completeze lucrările de suprafață ce se aplică pe pajiști. Este cert, că cele două metode de îmbunătățire a pajiștilor nu pot să fie antagoniste, ci dimpotrivă, ele se completează. De fiecare dată se alege metoda cea mai eficientă în condițiile date.

Obținerea unor producții superioare de la pajiștile semănate presupune însă aplicarea corectă a tuturor lucrărilor pe care le reclamă înființarea unei pajiști semănate, începând de la pregătirea terenului, semănatul, întreținerea și exploatarea acestora. În cadrul acestui complex de lucrări, un rol important îl are alegerea speciilor și respectiv a soiurilor de graminee și leguminoase perene pentru semănat. Pentru aceasta este necesară cunoașterea tuturor particularităților și însușirilor biologice și economice ale gramineelor și leguminoaselor perene.

În cele ce urmează se prezintă o serie de date absolut necesare în vederea alegerii speciilor de graminee și leguminoase perene, alcătuirii amestecurilor, calculării normei de semănat, a costului lucrărilor pe care le reclamă înființarea și exploatarea pajiștilor semănate.

Din datele sintetice înscrise în tabelele 22, 23, 24 rezultă următoarele:

Dintre gramineele perene, sînt excelente plante la exploatarea prin cosit: *Dactylis glomerata*, *Festuca arundinacea*, *Lolium multiflorum*, *Phleum pratense*, *Bromus inermis*, *Festuca pratensis*, *Arrhenatherum elatius*. În condițiile unei exploatare mixte sau prin pășunat, dintre speciile de mai sus se pretează următoarele: *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Phleum pratense*, *Bromus inermis*. În rîndul plantelor tipice unei exploatare mixte sau prin pășunat se înscriu: *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Agrostis stolonifera*, *Lolium perenne* și *Alopecurus pratensis*.

Dintre leguminoasele perene, se pretează la o exploatare prin cosit: *Medicago sativa*, *Trifolium pratense*, *Onobrychis viciifolia*,

Tabelul 22

Principalele însușiri biologice și economice ale gramineelor și leguminoaselor perene care se introduc în amestecurile pentru înființarea pajiștilor semănate

Denumirea speciei	Forma de creștere	Talia	Ritmul* de dezvoltare	Longevitatea**	Capacitatea de concurență	Otăvirea	Producția
Graminee frecvent introduse în amestecuri							
<i>Bromus inermis</i>	stoloniferă	înaltă	lent	mare	slabă	slabă	bună
<i>Dactylis glomerata</i>	tufă rară	înalță	mediu	mijlocie	foarte mare	foarte bună	foarte bună
<i>Festuca arundinacea</i>	tufă rară	înaltă	mediu	mijlocie	foarte mare	mijlocie	foarte mare
<i>Festuca pratensis</i>	tufă rară	mijlocie	mediu	mijlocie	slabă	bună	bună
<i>Festuca rubra</i>	tufă mixtă	joasă	lent	mare	foarte slabă	slabă	mică spre mijlocie
<i>Lolium multiflorum</i>	tufă rară	înaltă	rapid	scurtă	foarte mare	foarte bună	foarte bună
<i>Lolium perenne</i>	tufă rară	joasă către mijlocie	rapid	scurtă	foarte mare	foarte bună	mijlocie
<i>Phleum pratense</i>	tufă rară	înaltă	mediu	mijlocie	slabă	bună	bună către foarte bună
<i>Poa pratensis</i>	tufă mixtă	joasă	lent	mare	mare	bună	slabă către mijlocie
Graminee introduse mai rar în amestecuri							
<i>Agropyron pectiniforme</i>	tufă rară	mijlocie	mediu	mijlocie	slabă	slabă	slabă către mijlocie
<i>Agrostis stolonifera</i>	stoloniferă	mijlocie	lent	mare	slabă	bună	mijlocie
<i>Alopecurus pratensis</i>	tufă mixtă	mijlocie	lent	mare	slabă	bună	mijlocie
<i>Arrhenatherum elatius</i>	tufă rară	înaltă	rapid	scurtă	foarte mare	foarte bună	foarte bună

Tabelul 22 (continuare)

Denumirea speciei	Forma de creștere	Talia	Ritmul* de dezvoltare	Longevitatea**	Capacitatea de concurență	Otăvirea	Producția
Leguminoase frecvent introduse în amestecuri							
<i>Lotus corniculatus</i>	tufă	joasă către mijlocie	mediu	mijlocie	mare	bună	mijlocie
<i>Medicago sativa</i>	tufă	înaltă	rapid	mijlocie	foarte mare	foarte bună	foarte bună
<i>Onobrychis viciifolia</i>	tufă	înaltă	mediu	mijlocie	mijlocie	slabă	mijlocie către bună
<i>Trifolium pratense</i>	tufă	înaltă	rapid	scurtă	foarte mare	foarte bună	foarte bună
<i>Trifolium repens</i>	tulpini tîrtoare	joasă	mediu	mijlocie	mijlocie pînă la mare	foarte bună	mijlocie
Leguminoase introduse mai rar în amestecuri							
<i>Medicago falcata</i>	tufă	mijlocie	mediu	mijlocie	mare	bună	mijlocie
<i>Trifolium hybridum</i>	tufă	înaltă	rapid	mijlocie	mare	foarte bună	bună

* rapid = da producții maxime din primul an.
 = = da producții maxime din anul al doilea de la semănat.
 = = da producții maxime din anul al doilea sau al treilea de la semănat.
 ** lent = da producții maxime pînă la 4 ani.
 = = da producții maxime pînă la 4 ani.
 = = da producții maxime pînă la 4 ani.
 = = da producții maxime pînă la 4 ani.
 = = da producții maxime pînă la 4 ani.
 = = da producții maxime pînă la 4 ani.

Tabelul 23

Soluri de graminee perene cultivate

Specia	Solul	Indicele de precocitate*	Observații
<i>Bromus inermis</i>	Bărăgan 5	51	Soi extensiv (sudul țării, centrul Transilvaniei, Dobrogea, estul Moldovei)
	Orfeu	51	Recomandat în amestec cu sparceta, soiul Sparta, pe terenuri erodate
<i>Dactylis glomerata</i>	De Banat	43—51 b	Soi extensiv. Toate zonele favorabile speciei
	Gorom	43—51 b	Pentru terenuri irigate
	Goliat	51—52 b	Pe terenuri irigate în amestec cu lucerna soiul Luxin
	Gotar	52—53 a	Pentru zone mai reci și mai umede din Transilvania și nordul țării
<i>Festuca arundinacea</i>	Pandur	43—51 b	Pentru terenuri irigate în sud și vestul țării și pe terenuri cu exces de umiditate în alte zone
	Parnas	51—52 b	Pentru terenuri irigate în sud și vestul țării și pe terenuri cu exces de umiditate din alte zone
<i>Festuca pratensis</i>	De Brașov	52—53 a	Soi extensiv, zone mai umede
	Paltar	53—61 a	Pentru conveerile de pășune
<i>Festuca rubra</i>	De Brașov	51—51 b	Pentru pășuni în regiunile de munte
	Feruma	52—52 b	Idem
<i>Lolium multiflorum</i>	De Brașov	—	Zone umede și în sud la irigat
	Raiar	43—51	Toate zonele în special la irigat
<i>Lolium perenne</i>	De Banat	51—52 a	Moldova, Transilvania, vestul și sudul țării, la irigat
	Rapid	51—52 a	Zone mai umede și în sud la irigat
	Marta	53—61 b	Zone mai umede
<i>Phleum pratense</i>	Local de Suceava	53—61 a	Zone umede
	Măgurele 32	53—61 b	Zone umede
<i>Poa pratensis</i>	De Transilvania	43—51 b	Pentru pășuni în zona de silvostepă și etajul forestier

* Prima cifră indică luna, a doua decada, literele a și b indică prima sau a doua parte din decada.
 Limitele de precocitate sînt: prima pentru regiuni de câmpie și dealuri joase, ultima pentru regiuni mai umede

Soliuri de leguminoase perene cultivate

Specia	Solul	Observații
<i>Lotus corniculatus</i>	Transilvania	Soi local extensiv. Recomandat în amestecuri pentru pajiști de lungă durată
<i>Medicago sativa</i>	H-652	Recomandat pentru toate zonele de cultură a lucernei îndeosebi în sud
	Luxin	Pentru zonele irigate din sud. Recomandat în amestec cu gramineele perene
	F-7008	În zonele irigate.
<i>Onobrychis viciifolia</i>	ICA 6	Soi extensiv, recomandat în toate zonele de cultură a speciei
	Sparta	Soi intensiv. Pe terenuri calcaroase și pe pantele supuse eroziunii
<i>Trifolium hybridum</i>	Suceava	Soi local intensiv. Recomandat în amestecurile pentru pajiști de lungă durată în regiunile mai umede
<i>Trifolium pratense</i>	De Transilvania	Soi local extensiv. Pentru toate zonele favorabile de cultură a speciei, din Transilvania
	Select	Soi semiintensiv. Recomandat în nordul Transilvaniei
	Napoca tetra	Soi intensiv tetraploid. Zonele umede din centrul și nordul Transilvaniei, nordul Moldovei
<i>Trifolium repens</i>	De Brașov	Soi local extensiv. Recomandat în toate zonele favorabile speciei
	Ladino (Trifoi alb gigant)	Tip de soiuri origine din nordul Italiei. Recomandat în amestecuri pentru pajiști intensive

Lotus corniculatus. La o exploatare prin pășunat cele mai potrivite sînt *Trifolium repens* și într-o măsură mai mică *Lotus corniculatus*.

În ultimul timp a fost introdus în amestecurile pentru pajiști *Trifolium repens* — forma Ladino. Această specie se comportă la fel de bine la exploatarea prin cosit, pășunat sau mixtă.

1. STABILIREA RAPORTULUI DINTRE GRAMINEE ȘI LEGUMINOASE ÎN AMESTEC

Datele necesare pentru a stabili raportul dintre graminee și leguminoase în amestec se prezintă în tabelul 25.

Tabelul 25

Raportul dintre graminee și leguminoase în amestec

Durata de exploatare	Modul de exploatare	Graminee			Leguminoase		
		Total	din care de talie		Total	din care de talie	
			înaltă	joasă		înaltă	joasă
2—3 ani	fineață	30	30	—	70	70	—
4—6 ani	fineață	60	60	—	40	40	—
	pășune	60	20	40	40	20	20
7 și peste	mixtă	80	40	40	20	10	10
	pășune	80	20	60	20	—	20

Aceste date au caracter orientativ. Practic interesează mai puțin talia și mai mult pretabilitatea la pășunat. Ca atare, la o exploatare prin pășunat sînt de preferat gramineele de talie înaltă, cu condiția ca acestea să reziste la pășunat. Aceasta pentru motivul că plantele de talie înaltă sînt mai productive.

În același timp, raportul dintre graminee și leguminoase este influențat într-o măsură însemnată de modul de exploatare. La o exploatare prin cosit au pondere mai mare leguminoasele, în vreme ce la exploatarea prin pășunat, gramineele au o participare mai mare în amestec. O participare mai mare a leguminoaselor, în condițiile unei exploatare prin pășunat, prezintă dificultăți în exploatare, întrucît acestea pot să provoace meteorizații la animale.

2. NUMĂRUL DE SPECII CARE ALCĂTUIESC AMESTECUL

În funcție de numărul de specii care intră în alcătuirea amestecurilor, acestea pot fi simple sau complexe.

În componența amestecurilor intră gramineele și leguminoasele perene.

În continuare se prezintă principiile de bază pentru alcătuirea amestecurilor, precum și amestecuri recomandate pentru diferite zone pedoclimatice și moduri de exploatare (tabelul 26).

a. Amestecuri simple formate din 2—3 specii pentru pașiști exploatați prin cosit.

Ca principiu, ponderea o au leguminoasele perene (60—80%).
Amestecuri pe bază de lucernă (Medicago sativa).

Pe soluri cu fertilitate bună până la medie, neutre sau slab acide (soluri mollice : soluri bălane, cernoziomuri, cernoziomuri levigate, cernoziomuri argilice ; soluri argiloiluviale brune-roșcate), în condiții de irigare :

1. *Medicago sativa* + *Dactylis glomerata*.
2. *Medicago sativa* + *Festuca arundinacea*.
3. *Medicago sativa* + *Festuca pratensis*.
4. *Medicago sativa* + *Lolium multiflorum*.

În cazul amestecurilor alcătuite din 3 specii, cea de a treia specie poate să fie în ordinea amestecurilor prezentate : *Lolium multiflorum*, *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Festuca arundinacea*.

În aceleași condiții, la neirigat :

1. *Medicago sativa* + *Bromus inermis*.
2. *Medicago sativa* + *Dactylis glomerata*.

Amestecuri pe bază de trifoi roșu (Trifolium pratense)

Pe soluri fertile sau cu fertilitate medie (soluri mollice : cernoziomuri, cernoziomuri levigate și cernoziomuri argilice ; soluri argiloiluviale brune-roșcate) în condiții de irigare :

1. *Trifolium pratense* + *Lolium multiflorum*
2. *Trifolium pratense* + *Dactylis glomerata*

Pe soluri slab până la moderat fertile, slab acide până la acide (soluri argiloiluviale : soluri brune argilice, brune podzolite, podzoluri argiloiluviale) la neirigat :

1. *Trifolium pratense* + *Lolium multiflorum*.
2. *Trifolium pratense* + *Phleum pratense*.
3. *Trifolium pratense* + *Dactylis glomerata*.
4. *Trifolium pratense* + *Festuca pratensis*.

b. Amestecuri complexe formate din 4—5 specii pentru pașiști exploatați prin cosit.

Amestecuri complexe pe bază de lucernă (Medicago sativa).

La baza alcătuirii amestecurilor complexe, stau, cele simple. În acest caz, în amestecurile 1—4, indicate pentru condiții de irigare, se introduc încă una sau două dintre gramineele menționate la amestecurile simple, cu participarea lucernei.

În condiții de neirigare, alături sau în locul lucernei se pot introduce : *Lotus corniculatus* sau *Onobrychis viciifolia* (ambele pe terenuri mai superficiale, în pantă, din zonele aride ale țării).

Amestecuri complexe pe bază de trifoi roșu (Trifolium pratense)

La baza alcătuirii acestor amestecuri stau, alături de trifoi roșu, două sau trei dintre gramineele indicate în amestecurile precedente. Pe solurile acide (podzoluri argiloiluviale) alături de trifoi roșu sau în locul acestuia se introduce ghizdeul.

c. Amestecuri simple formate din 2—3 specii pentru pașiști exploatați prin pășunat (în condiții de irigare). Pe soluri fertile sau moderat fertile (soluri mollice : cernoziomuri, cernoziomuri levigate și cernoziomuri argilice ; soluri argiloiluviale brune roșcate și brune argilice) :

1. *Dactylis glomerata* + *Trifolium repens* — Ladino
2. *Lolium perenne* + *Trifolium repens* — Ladino

d. Amestecuri complexe formate din 4—5 specii pentru pașiști exploatați prin pășunat (în condiții de irigare).

În cazul amestecurilor complexe, în amestecurile simple 1 și 2 de la punctul c se pot introduce : *Festuca pratensis* și *Poa pratensis*.

e. Amestecuri simple formate din 2—3 specii pentru pașiști exploatați prin pășunat (la neirigat).

1. *Lolium perenne* + *Trifolium repens* — Ladino
2. *Poa pratensis* + *Trifolium repens* — Ladino
3. *Dactylis glomerata* + *Trifolium repens* — Ladino

Pe soluri slab până la moderat fertile, la neirigat, în regiunile mai umede :

1. *Festuca rubra* + *Trifolium repens* — Ladino
2. *Lolium perenne* + *Trifolium repens* — Ladino
3. *Phleum pratense* + *Trifolium repens* — Ladino

f. Amestecuri complexe formate din 4—5 specii pentru pașiști exploatați prin pășunat (la neirigat).

Amestecurile complexe exploatare prin pășunat au la bază speciile menționate în cazul amestecurilor simple : *Lolium perenne*,

Amestecuri de graminee și leguminoase perene

Nr. crt.	Specia	La irigat						Silvostepă		
		P*		F*			M*	P	F	M
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<i>Agropyron pectiniforme</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	<i>Arrhenatherum elatius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	<i>Bromus inermis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	<i>Dactylis glomerata</i>	20	12	8	—	6	8	12	6	10
5	<i>Festuca arundinacea</i>	—	8	—	—	—	—	—	—	—
6	<i>Festuca pratensis</i>	—	—	—	—	—	7	8	—	6
7	<i>Festuca rubra</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	<i>Lolium multiflorum</i>	—	—	—	8	—	—	—	—	—
9	<i>Lolium perenne</i>	—	4	—	—	—	3	—	—	—
10	<i>Phleum pratense</i>	—	—	—	—	5	5	5	—	2
11	<i>Poa pratensis</i>	—	—	—	—	—	—	2	—	—
12	<i>Lotus corniculatus</i>	—	—	—	—	—	—	5	—	2
13	<i>Medicago sativa</i>	—	—	16	—	—	8	—	15	10
14	<i>Onobrychis viciifolia</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	<i>Trifolium pratense</i>	—	—	—	13	12	—	—	—	—
16	<i>Trifolium repens</i>	4	3	—	—	—	—	—	—	—
	Total kg/ha	24	27	24	21	23	31	32	21	30

* P = pășune; F = fineață; M = mixt

Tabelul 26

pentru pajiști semănate (kg/ha sămânță utilă)

Stejar			Fag				Molid			Lunci			Teren erodat		
P	F	M	P	F		M	P	F	M	P	F	M	P	F	M
10	11	12	10	13	14	15	16	17	18	10	3	19	20	21	22
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	25	10
10	10	12	10	—	9	15	—	—	—	10	8	12	10	—	8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	5	8	4	6	6	—	—	12	8	—	8	—	—	10
—	—	—	—	—	—	—	13	—	6	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—
5	8	5	5	4	—	3	—	12	8	5	—	—	—	—	—
2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	2	5	—	2	—	—	3	4	—	4
—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	16	5	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	40	30
—	12	—	—	15	3	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	3	—	—	—	2	4	3	3	—	—	—	—	—
30	30	30	30	23	34	31	20	16	31	30	24	30	61	65	62

Poa pratensis, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Festuca rubra*, dintre graminee, respectiv, *Trifolium repens* și *Lotus corniculatus*, dintre leguminoase.

g. Conveier din amestecuri pentru pajiști exploatare prin pășunat

1. *Dactylis glomerata* + *Trifolium repens* — Ladino
2. *Lolium perenne* + *Trifolium repens* — Ladino
3. *Festuca pratensis* + *Trifolium repens* — Ladino
4. *Festuca arundinacea* + *Trifolium repens* — Ladino
5. *Phleum pratense* + *Trifolium repens* — Ladino

În toate cele 5 amestecuri se poate introduce ghizdeul ca a doua leguminoasă (în special pe solurile acide din regiunile umede). Participarea leguminoaselor este în jur de 20–30% din structura amestecului.

h. Conveier din culturi pure de graminee perene exploatare prin pășunat

1. *Dactylis glomerata* (soiurile De Banat, Gorom, Goliat).
2. *Lolium perenne* (De Banat, Rapid)
3. *Festuca arundinacea* (soiurile Pandur, Parnas)
4. *Festuca pratensis* (soiurile De Brașov, Paltar)
5. *Phleum pratense* (soiurile De Suceava, Măgurele 32)

3. CALCULAREA CANTITĂȚII DE SĂMINȚĂ

La calcularea cantității de sămință se au în vedere o serie de elemente: norma de semănat în cultură pură, germinația și puritatea semințelor, procentul de participare în amestec, capacitatea de concurență dintre specii etc.

În tabelele 27, 28, 29, 30 se prezintă o serie de date necesare pentru calcularea cantității de sămință la un hectar cu pajiște semănată.

Folosind datele înscrise în tabelele 27, 28, 29, 30 se calculează norma de semănat după formula următoare:

$$C = \frac{N \times P}{SU}$$

în care:

- C* este cantitatea de sămință la ha (kg);
N — norma de semănat în cultură pură (kg/ha sămință utilă);
P — procentul de participare în amestec;
SU — sămință utilă (%).

$$SU = \frac{P \times G}{100}$$

în care:

- P* este puritatea (%);
G — germinația (%).

Indicii de calitate ai semințelor de graminee perene
(STAS 72-75)

Specia	Clasa	Puritatea fizică (%) minim	Semințe străine (% maxim)		Germinația totală (%) minim	Umiditatea (%) maxim
			Alte pl. de cultură	Buruieni		
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	95	0,5	0,5	85	14
	2	90	2,0	1,0	85	
	3	85	4,0	3,0	75	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	95	0,5	0,5	85	14
	2	90	1,5	1,0	85	
	3	85	3,0	1,5	75	
<i>Bromus inermis</i>	1	95	0,5	0,5	85	14
	2	90	1,5	1,0	80	
	3	85	3,0	1,5	70	
<i>Dactylis glomerata</i>	1	90	0,5	0,5	85	14
	2	85	1,5	1,0	80	
	3	80	4,0	3,0	65	
<i>Festuca arundinacea</i> <i>Festuca rubra</i>	1	90	0,5	0,5	85	14
	2	85	2,0	1,0	75	
	3	80	4,0	3,0	70	
<i>Festuca pratensis</i>	1	95	0,5	0,5	85	14
	2	90	1,5	1,0	80	
	3	85	3,0	1,5	70	
<i>Lolium multiflorum</i> <i>Lolium perenne</i>	1	97	0,5	0,5	90	14
	2	95	1,5	1,0	85	
	3	90	3,0	1,5	75	
<i>Phleum pratense</i>	1	97	0,5	0,5	90	14
	2	95	1,5	1,0	85	
	3	90	3,0	1,5	75	
<i>Poa pratensis</i>	1	90	0,5	0,5	90	14
	2	85	1,0	1,0	85	
	3	80	3,0	1,5	70	

Tabelul 28

Indicii de calitate ai semințelor de leguminoase perene
(STAS 72-75)

Specia	Clasa	Puri- tatea fizică (% minim)	Semințe stră- ine (% maxim)		Ger- mina- ția to- tală (% mi- nim)	Umidi- tatea (% maxim)
			Alte pl. de cultură	Buru- leni		
<i>Lotus corniculatus</i>	1	97	1,0	0,3	85	10
	2	96	2,0	0,4	80	
	3	94	5,0	0,5	60	
<i>Medicago falcata</i>	1	97	1,0	0,2	80	10
	2	96	2,0	0,4	70	
	3	94	5,0	0,5	60	
<i>Medicago sativa</i>	1	98	1,0	0,2	85	10
	2	96	2,0	0,4	80	
	3	94	5,0	0,5	70	
<i>Melilotus albus</i> <i>Melilotus officinalis</i>	1	98	1,0	0,2	85	10
	2	96	2,0	0,4	80	
	3	94	4,0	0,5	70	
<i>Onobrychis viciifolia</i>	1	98	0,3	0,2	80	10
	2	96	0,5	0,5	70	
	3	94	1,0	1,0	60	
<i>Trifolium hybridum</i> <i>Trifolium repens</i>	1	97	1,0	0,3	85	10
	2	95	2,0	0,8	80	
	3	90	5,0	1,0	70	

Tabelul 29

Caracteristicile semințelor de graminee și leguminoase perene

Denumirea speciei	MMB (g)	MH (kg/ha)	Densitatea (boabe ger- minabile la m²)	Norma de se- mănat (kg/ha să- mință utilă)	Adâncimea de semănat (cm)	
					Pe soluri ușoare	Pe soluri grele
GRAMINEE						
<i>Agropyron pectiniforme</i>	1,6— 2,4	25	800— 900	16—18	2—3	1,0—1,5
<i>Arrhenatherum elatus</i>	2,8— 3,6	19	700—1 000	30—32	2—3	1,0—1,5
<i>Bromus inermis</i>	3,5— 4,4	20	700—1 000	30—35	2—4	1,0—1,5
<i>Dactylis glomerata</i>	0,8— 1,5	18	1 500—2 500	22—25	2—3	1,0—1,5
<i>Festuca arundi- nacea</i>	1,6— 2,6	26	1 500—2 000	30—35	2—3	1,0—1,5
<i>Festuca pratensis</i>	1,6— 2,4	25	1 500—2 000	30—35	2—3	1,0—1,5
<i>Festuca rubra</i>	1,2— 2,5	35	1 500—2 500	25—30	2—3	1,0—1,5
<i>Lolium multiflorum</i>	2,0— 2,4	32	1 000—1 500	25—30	2—3	1,0—1,5
<i>Lolium perenne</i>	2,0— 2,5	32	1 000—1 500	25—30	2—3	1,0—1,5
<i>Phleum pratense</i>	0,3— 0,5	50	2 000—3 000	10—12	1—2	0,5—1,0
<i>Poa pratensis</i>	0,3— 0,4	25	5 000—7 000	15—20	1—2	0,5—1,0
LEGUMINOASE						
<i>Lotus corniculatus</i>	1,2— 1,5	75	1 000—1 500	12—15	2—3	0,5—1,0
<i>Medicago sativa</i>	1,5— 2,3	76	700— 900	15—18	3—4	2,0—2,5
<i>Onobrychis viciifolia</i>	12,0—15,0	53	300— 400	45—50	5—6	3,0—4,0
<i>Trifolium hybridum</i>	0,6— 0,8	75	1 500—2 000	12—15	2—3	0,5—1,0
<i>Trifolium pratense</i>	1,5— 2,2	80	700— 900	14—16	2—3	1,0—1,5
<i>Trifolium repens</i>	0,6— 0,8	82	1 500—2 000	10—12	2—3	0,5—1,0

Tabelul 30

Norma de semănat în funcție de calitatea seminței și indicele de concurență

Denumirea speciei	Puritatea %	Germinația %	Grupa de concurență	Norma de semănat în cultură pură kg/ha*		
				A	B	C
<i>Arrhenatherum elatius</i>	87	77	I	—	—	50
<i>Dactylis glomerata</i>	91	85		—	—	20
<i>Lolium multiflorum</i>	96	90		—	—	20
<i>Lolium perenne</i>	96	90		—	—	30
<i>Alopecurus pratensis</i>	72	70	II	—	29	33
<i>Bromus inermis</i>	92	85		—	41	47
<i>Trisetum flavescens</i>	72	70		—	23	27
<i>Agrostis stolonifera</i>	90	87	III	7	9	12
<i>Festuca pratensis</i>	95	90		45	60	75
<i>Festuca rubra</i>	92	87		25	33	41
<i>Poa pratensis</i>	91	86		15	20	25
<i>Phleum pratense</i>	95	88		12	16	20
<i>Thypoides arundinacea</i>	93	75		15	20	25
<i>Trifolium pratense</i>	96	87	I	—	—	20
<i>Lotus corniculatus</i>	95	81	III	20	26	33
<i>Trifolium hybridum</i>	95	87		15	20	25
<i>Trifolium repens</i>	95	87		12	16	20

* A = baza calculului pentru amestecuri alcătuite numai din specii din grupa a III-a de concurență

B = baza calculului pentru amestecuri alcătuite din specii care fac parte din grupele a II-a și a III-a de concurență

C = baza calculului pentru amestecuri alcătuite din specii care fac parte din grupele I și a III-a de concurență

În tabelele 31, 32, 33, 34 sunt prezentate devize estimative privind: cheltuielile la 1 ha pajiște semănată exploatată prin pășunat și cosit, cheltuielile pentru împrejmuiri și căi de acces și cheltuielile pentru alimentarea cu apă la suprafața de 100 ha pajiște amenajată (în lei).

Tabelul 31

Deviz estimativ cuprinzând cheltuielile la 1 ha pajiște semănată pe o durată de exploatare de 5 ani (la exploatare prin pășunat)

Nr. crt.	Categoria de lucrări	În anul înființării	Pe durata de 4 ani de exploatare	Media anuală
1	Lucrări manuale	627	2 626	650
2	Lucrări mecanizate	1 370	1 294	533
3	Materiale : — îngrășăminte chimice — gunoi de grajd — sămânță — gard electric	640 594 875 —	3 040 — — 440	736 119 175 88
4	Amortismente : — tarlalizare — asigurare cu apă	280 46	1 120 192	280 48
5	Irigații	1 137	4 548	1 137
6	C.A.S.	94	724	164
7	Total chelt. directe	5 665	13 984	3 930
8	Cheltuieli indirecte	793	1 956	550
9	Cheltuieli totale	6 458	15 940	4 480
	Media		3 985	4 480

Tabelul 32

Deviz estimativ cuprinzând cheltuielile la 1 ha pajiște semănată pe o durată de exploatare de 5 ani (la exploatare prin cosit)

Nr. crt.	Categoria de lucrări	În anul înființării	Pe durata de 4 ani de exploatare	Media anuală
1	Lucrări manuale	627	2 748	675
2	C.A.S.	94	412	101
3	Lucrări mecanizate	1 370	3 722	1 018
4	Materiale : — îngrășăminte chimice — gunoi de grajd — sămință	640 594 875	3 040 — —	736 119 175
5	Amortismente	—	—	—
6	Irigații	1 137	4 548	1 137
7	Total cheltuieli directe	5 337	14 470	3 962
8	Cheltuieli indirecte	747	2 056	555
9	Cheltuieli totale	6 084	16 496	4 517
	Media		4 124	4 517

Tabelul 33

Deviz estimativ.
Împrejmuiri și căi de acces pentru o suprafață de 100 ha pajiște

Felul lucrării	Materiale	Valoarea investiției			
		Total lei	U.M. lei	Durata în ani	Revine la :
Împrejmuire din stâlpi de beton avînd 1,9 m înălțime, la 5 m distanță, cu două rînduri de sîrmă.	6 950 m	97 300	14	25	1 ha = 973 lei cu 38,9 lei amortisment anual
Împrejmuire din bulu-maci de lemn tare de 1,9 m înălțime, la 4 m distanță, cu două rînduri de sîrmă	7 100 m	36 494	5,14	10	1 ha = 365 lei cu 36,5 lei amortisment anual
Drum cilindrat, cu strat de 15 cm balast, pentru acces de 8 m lățime	1 150 m 9 200 m ²	128 800	14 112	10	1 ha = 1 288 lei cu 128,8 lei amortisment anual
Podet dalat cu trecere peste canale principale, avînd următoarele dimensiuni : — lungime = 6 m — lățime = 7 m — înălțime = 2 m	1 buc.	29 000	29 000	25	1 ha = 298 lei cu 11,6 lei amortisment anual
Împrejmuire mobilă, gard electric cu 2 000 m sîrmă pentru instalație	8 buc.	25 600	3 200	4	1 ha = 256 lei cu 64 lei amortisment anual

Total general pentru suprafața de 100 ha = 317 194 lei
Amortisment anual la 1 ha = 279,8 lei

Deviz estimativ
alimentare cu apă pentru o suprafață de 100 ha pajiște amenajată

Felul lucrării	Cantitatea	Valoarea investiției		
		Total lei	Lei U.M.	Durata în ani
Conductorii P.V.C.-G montați la 0,8 m adâncime	2 600 m	101 400	39,0	25
Hidranți de distribuție cu capace de protecție	16 buc.	3 533	220,8	25
Adăpători metalice mobile cu nivel constant și furtun de 50 m	4 buc.	14 000	3 500,0	25
Apometru cu $\varnothing$ 70 mm	2 buc.	2 000	1 000	25

Total la suprafața de 100 ha 120 933 lei
 Amortisment la 1 ha 48,30 lei

PRODUCEREA SEMINTELOR DE GRAMINEE ȘI LEGUMINOASE

Sporirea continuă a producției de furaje de pe pajiști este condiționată în mare măsură și de existența unor cantități corespunzătoare de semințe de graminee și leguminoase perene.

În felul acesta se vor putea executa lucrările de supraînsămînțare a pajiștilor permanente, care fac parte dintr-un program mai complex de măsuri, și de înființare de noi pajiști temporare (semănate).

În actuala concepție modernă privind producerea furajelor, cultura plantelor valoroase de nutreț pentru sămînță trebuie executată după tehnologii perfecționate care să permită obținerea

unor producții cât mai mari și constante de sămînță, afectînd pentru aceasta suprafețe de teren arabil limitate.

Principalele elemente ale acestor tehnologii se referă la următoarele:

— concentrarea loturilor semincere în zone corespunzătoare cerințelor speciilor furajere cultivate pentru sămînță;

— amplasarea acestor culturi pe terenuri neinfectate de burueni, deoarece ritmul de creștere a gramineelor și leguminoaselor perene este încet la început și pericolul de îmburuienare este foarte mare;

— amplasarea culturilor semincere, la care polenizarea este entomofilă, în apropierea pajiștilor permanente, lizierelor etc., care reprezintă zone favorabile de protecție și înmulțirea entomofaunei polenizatoare;

— pregătirea cu mare atenție a terenului, ținînd seama de faptul că cele mai multe specii de graminee și leguminoase perene au semințele mici și tinerele plănute au o putere slabă de străbătore;

— folosirea rațională a îngrășămintelor, și în special a celor cu fosfor;

— folosirea erbicidelor pentru combaterea buruienilor; utilizarea în primul rînd a erbicidelor Balan, Aretit și Etazin la leguminoasele perene, care după tehnologiile noi se seamănă în rînduri depărtate și cu o densitate foarte mică a plantelor la unitatea de suprafață;

— urmărirea atentă a evoluției dăunătorilor și executarea lucrărilor de combatere a acestora;

— executarea recoltării cu cea mai mare grijă, pentru evitarea pierderilor, prin scuturare, foarte mari la unele specii. În acest scop se alege atent momentul recoltării, se folosesc defolianți la leguminoase, se reglează în mod corespunzător combinele etc.;

— uscarea și condiționarea semințelor pentru evitarea pierderilor în timpul păstrării.

În tabelele 35, 36 și 37 sînt prezentate unele date referitoare la tehnologiile de cultură care se aplică la speciile de graminee și leguminoase cultivate pentru sămînță, precum și la recoltarea și condiționarea semințelor.

Unele date privind cultura gramineelor și leguminoaselor perene de nutreț pentru sămânță

Specia	Fertilizarea	Semănătul				Durata de folosire ani
		Epoca	Semințe germinabile la m ²	Norma de sămânță kg/ha	Distanța dintre rânduri cm	Adâncimea de semănat cm
<i>Agropyron pectiniforme</i> — Pir crestet	N ₅₀₋₇₀ P ₃₀₋₇₀	Primăvara	300—400	6—8	50—60	1,0—2,5
<i>Arrhenatherum elatius</i> — Ovăscior	N ₅₀₋₈₀ P ₅₀₋₇₀	Toamna sau primăvara	350—400	10—12	50—60	2,0—3,5
<i>Bromus inermis</i> — Obsigă nearistată	N ₅₀₋₇₀ P ₃₀₋₇₀	Toamna sau primăvara	200—300	8—10	70—80	2,0—3,0
<i>Dactylis glomerata</i> — Golomăt	N ₆₀₋₁₀₀ P ₅₀₋₇₀	Primăvara	800—1 000	6—8	20—25 sau 50—60	1,0—3,0
<i>Festuca arundinacea</i> — Păiuș înalt	N ₆₀₋₁₀₀ P ₆₀₋₇₀	Toamna sau primăvara	500—600	10—12	50—60	1,0—3,0
<i>Festuca pratensis</i> — Păiuș de livezi	N ₆₀₋₁₀₀ P ₅₀₋₇₀	Toamna sau primăvara	500—600	8—10	20—25	1,0—3,0
<i>Festuca rubra</i> — Păiuș roșu	N ₇₀₋₈₀ P ₄₀₋₅₀	Toamna sau primăvara	700—900	8—10	12,5—15	0,5—1,5
<i>Lolium multiflorum</i> — Raigras italian	N ₆₀₋₁₀₀ P ₅₀₋₇₀	Toamna	500—600	15—18 sau 10—12	20—30 sau 50—60	1,0—3,0

<i>Lolium perenne</i> — Zizanie	N ₅₀₋₇₀ P ₆₀₋₇₀	Toamna	500—600	8—10	20—30	1,0—3,0	1—2
<i>Phleum pratense</i> — Timofică	N ₅₀₋₇₀ P ₃₀₋₅₀	Toamna sau primăvara	1 700—2 200	5—6	20—30	0,5—2,0	3—4
<i>Poa pratensis</i> — Fîrută	N ₅₀₋₈₀ P ₅₀₋₇₀	Primăvara	4 000—5 000 sau 2 000—2 500	12—16 sau 6—8	12,5—15 sau 30—50	0,5—1,0	3—5
<i>Lotus corniculatus</i> — Ghizdei	P ₆₀₋₇₀	Primăvara	1 000—1 300 sau 400—500	14—16 sau 6	12,5—15 sau 50—60	2,0—3,0	3—4
<i>Medicago sativa</i> — Lucernă albastră	P ₇₀₋₈₀	Toamna sau primăvara	100—200 sau 50—100	2—4 sau 1—2	50—60 sau 75—100	2,0—3,0	2—3 sau 1
<i>Medicago alba</i> — Sulfină albă	P ₇₀₋₈₀	Toamna sau primăvara	300—400	7—8	50—60	2,0—3,0	1—2
<i>Onobrychis viciifolia</i> — Sparceță	P ₆₀₋₇₀	Primăvara	75—100	15—20	60—70	3,0—4,0	2—3
<i>Trifolium hybridum</i> — Trifoi hibrid	P ₇₀₋₈₀	Primăvara	1 100—1 400	8—10	12,5—15	1,0—1,5	2—3
<i>Trifolium pratense</i> — Trifoi roșu	P ₆₀₋₇₀	Primăvara	800—1 000 sau 200—400	16—20 sau 2—4	12,5—15 sau 50—60	2,0—3,0	1—2
<i>Trifolium repens</i> — Trifoi alb	P ₇₀₋₈₀	Primăvara	160—300	1—2	60—100	1,0—1,5	3—4

Tabelul 36

Recoltarea semincărilor de graminee și leguminoase perene

Specia	Epoca și metoda de recoltare*	Intensitatea scuturării
<i>Agropyron pectiniforme</i> — Pir crestă	Inflorescențele și tulpinile au culoare galbenă	Foarte mică
<i>Arrhenatherum elatius</i> — Ovăscior	Semințele din virful inflorescențelor au început să se îngălbenescă și se desfac ușor prin presare în palmă	Foarte mare
<i>Bromus inermis</i> — Obsigă nearistată	Semințele s-au brunificat și partea superioară a paiului s-a uscat	Mică
<i>Dactylis glomerata</i> — Golomăț	Inflorescența și ultimul internod de culoare galbenă. Primele semințe capătă culoarea brună-deschis	Mare
<i>Festuca arundinacea</i> — Păiuș înalt	Semințele și paiul de sub inflorescență încep să capete culoarea galbenă. Frunzele sînt încă verzi	Foarte mare
<i>Festuca pratensis</i> — Păiuș de livezi	Inflorescența capătă culoarea cenușiu-deschis și paiul începe să se îngălbenescă. Frunzele sînt încă verzi	Foarte mare
<i>Festuca rubra</i> — Păiuș roșu	Semințele au căpătat culoarea cenușie și paiul de sub inflorescență devine galben	Mare
<i>Lolium multiflorum</i> — Raigras italian	Semințele au culoarea brună, paiul de sub spic devine galben și la presarea mai multor spice în palmă se scutură puține semințe	Foarte mare
<i>Lolium perenne</i> — Zizanie		
<i>Phleum pratense</i> — Timoftică	Inflorescențele se colorează în cenușiu deschis. 2—3% din semințele aflate în virful inflorescenței se desfac	Mică

Tabelul 36 (continuare)

Specia	Epoca și metoda de recoltare*	Intensitatea scuturării
<i>Poa pratensis</i> — Firuță	Inflorescențele și paiul de sub inflorescență au culoarea galbenă-cenușie	Mică
<i>Lotus corniculatus</i> — Ghizdei	1. Cînd 75—80% din păstăi au căpătat culoarea brună se recoltează manual. Plantele se lasă să se usuce și după 5—7 zile se treieră cu combina Gloria, direct din brazdă. 2. Cînd 60—70% din păstăi au căpătat culoarea brună se recoltează direct cu combina Gloria. Combina Gloria se reglează ca la lucernă	Foarte mare
<i>Medicago sativa</i> — Lucernă albastră	1. Cînd 75—80% din păstăi s-au brunificat și semințele au căpătat consistență (au ajuns la maturitate) se stropește cu Reglone (5—6 l/ha în 200—500 l apă) și după 5—7 zile se recoltează cu combina Gloria. 2. Cînd 80—90% din păstăi s-au brunificat se recoltează direct cu combina Gloria. 3. Cînd 75—80% din păstăi s-au brunificat se recoltează și după 2—4 zile se execută treieratul direct din brazdă cu combina Gloria. Combina Gloria se reglează astfel: — turația bătătorului: 1 050—1 150 rot/min; — distanța dintre bătător și contrabătător: 6—10 mm la intrare și 2—3 mm la ieșire; — deschiderea sitei reglabile: 1/3; — ventilația I și II reglată către minimum; — curățirea I reglată către maximum;	Mică

Tabelul 36 (continuare)

Specia	Epoca și metoda de recoltare*	Intensitatea scuturării
	— instalarea dispozitivului de treierare suplimentară (decorticare), cu distanța dintre șine și carcasă de 2—4 mm	
<i>Melilotus albus</i> — Sulfină albă	Cînd 75% din păstăi au ajuns la maturitate se recoltează direct cu combina Gloria	Foarte mare
<i>Onobrychis viciifolia</i> — Sparcetă	Cînd 75% din păstăi s-au brunificat se recoltează dimineața și seara direct cu combina Gloria. După recoltare este obligatorie uscarea, pentru a preveni incingerea, datorită păstăilor verzi.	Foarte mare
<i>Trifolium hybridum</i> — Trifoi hibrid	Cînd 75—80% din inflorescențe s-au brunificat se execută tratamentul cu Reglone (5—6 l/ha în 200—500 l apă) și după 5—7 zile se recoltează cu combina Gloria	Mică
<i>Trifolium pratense</i> — Trifoi roșu	1. Cînd 75—80% din inflorescențe s-au brunificat și semințele au devenit tari se execută tratamentul cu Reglone (5—6 l/ha în 200—500 l apă) și după 5—7 zile se recoltează cu combina Gloria. 2. Cînd 90% din inflorescențe s-au brunificat se recoltează direct cu combina Gloria. Combina Gloria se reglează la fel ca la lucernă.	Mare
<i>Trifolium repens</i> — Trifoi alb	Cînd 90—95% din inflorescențe s-au brunificat, semințele s-au întărit și pedunculii inflorescențelor încep să se usuce se recoltează manual. Brazdole se lasă pe cîmp să se usuce. Se treieră cu combina Gloria reglată la fel ca la lucernă	Mică

* Recoltarea gramineelor perene pentru sămînță se execută cu combina Gloria. La speciile la care semințele se scutură ușor se poate folosi și metoda de recoltare în 2 faze, cu vîndroverul și combina Gloria prevăzută cu ridicător din brazdă. Recoltarea se execută în primele faze de coacere, cînd semințele nu au început să se scuture încă. Uscarea semințelor în acest caz are loc pe plantele recoltate, în brazdă.

După treierat este necesară uscarea semințelor în instalații speciale sau prin lopătare.

Tabelul 37

Reglarea selectoarelor pentru condiționarea semințelor de graminee și leguminoase perene de nutreț

(Ø = ochiuri rotunde; ≠ = ochiuri dreptunghiulare)

Specia	Dimensiunile ochiurilor la site, mm			Diametrul alveolelor la trier mm
	Sita I	Sita II	Sita III	
<i>Agropyron pectiniforme</i> — Pir crestat <i>Dactylis glomerata</i> — Golomăț <i>Festuca rubra</i> — Păiuș roșu	Ø 2,5—2,8	Ø 1,1—1,2	Ø 0,5—0,8	2,5—3,5
<i>Arrhenatherum elatius</i> — Ovăscior	Ø 4,0—5,0	Ø 2,7—3,5	Ø 0,5—1,0	4,5—5,5
<i>Bromus inermis</i> — Obsigă nearistată	Ø 3,4—4,0	≠ 1,4—1,6	Ø 0,6—1,0	4,5—5,5
<i>Festuca arundinacea</i> — Păiuș înalt <i>Lolium multiflorum</i> — Raigras italian	Ø 3,0—3,8	Ø 1,2—1,4	Ø 0,6—1,0	3,5
<i>Lolium perenne</i> — Zîrzanie <i>Festuca pratensis</i> — Păiuș de livezi	Ø 2,7—3,6	Ø 1,1—1,3	Ø 0,6—0,8	3,5
<i>Phleum pratense</i> — Timoftică	Ø 1,4—1,6	Ø 0,9—1,0	Ø 0,3—0,5	1,5
<i>Poa pratensis</i> — Fîrută	Ø 1,7—2,0	Ø 1,0—1,2	Ø 0,3—0,5	1,5—2,5
<i>Lotus corniculatus</i> — Ghizdei	Ø 1,8—2,2	Ø 1,4—1,8	Ø 0,7—1,0	2,5
<i>Medicago sativa</i> — Lucernă albastră <i>Trifolium pratense</i> — Trifoi roșu	Ø 2,4—2,8	≠ 1,3—1,5	Ø 0,5—1,0	2,5
<i>Onobrychis viciifolia</i> — Sparcetă	Ø 6,5—7,0	Ø 3,5—5,0	Ø 2,5—3,5	5,5—8,5
<i>Trifolium hybridum</i> — Trifoi hibrid <i>Trifolium repens</i> — Trifoi alb	Ø 1,4—1,8	≠ 0,9—1,0	Ø 0,7—0,9	1,7

FOLOSIREA RAȚIONALĂ A PĂȘUNILOR

Folosirea rațională a pășunilor presupune aplicarea unui ansamblu de măsuri tehnico-organizatorice care să permită valorificarea maximă a plantelor, îmbunătățirea continuă a compoziției floristice și sporirea producției de masă verde.

Aplicarea unora dintre aceste măsuri, ca de exemplu: determinarea producției pășunilor și calcularea numărului de animale, stabilirea unui anumit regim de folosire etc. permite să se înlăture o parte din neajunsurile pășunatului liber.

În cazul pășunatului pe tarlale aceste măsuri devin obligatorii. Ele se referă la: determinarea producției, a capacității și a densității de pășunat, stabilirea numărului de tarlale, stabilirea regimului de folosire a tarlalelor, executarea unor lucrări specifice, ca de exemplu asigurarea apei pe pășune etc.

1. DETERMINAREA PRODUCȚIEI PĂȘUNILOR

Pentru determinarea producției pășunilor se folosesc frecvent două metode: metoda cosirilor repetate sau metoda directă; metoda indirectă.

Metoda cosirilor repetate. Principiul acestei metode constă în cosirea repetată, în decursul perioadei de pășunat, a unor parcele de probă.

Pentru aceasta se aleg mai multe suprafețe reprezentative în privința producției. Pe pășunile uniforme se aleg 4 parcele de câte 2,5 m², iar pe pășunile cu vegetație neuniformă 10 parcele de câte 1 m². În cazul pășunatului liber se îngrădesc suprafețe mai mari, de până la 100 m², pentru a le feri de animale, și din interiorul lor se cosesc parcelele de probă, ori de câte ori iarba ajunge la înălțimea de pășunat. La pășunile împărțite în tarlale nu este necesară îngrădirea, deoarece recoltarea se execută cu o zi înainte de introducerea animalelor pe tarla, deci la începutul fiecărui ciclu de pășunat.

Parcelele de probă se recoltează în aceeași zi, pe vreme frumoasă după ce s-a luat roua. Iarba recoltată se cântărește și se raportează la hectar. Prin însumarea producțiilor de iarbă, obținute la fiecare recoltare, rezultă producția totală sau globală a pășunii (C):

$$C = C_1 + C_2 + C_3 + \dots C_n$$

în care:

$C_1, C_2, C_3 \dots C_n$ reprezintă producția la fiecare ciclu de pășunat.

Pentru stabilirea producției reale, efectiv consumată de către animale, se mai execută cosiri și după ce s-a terminat pășunatul, pe anumite suprafețe, reprezentative în privința plantelor rămase nepășunate. Însumarea resturilor de la fiecare ciclu de pășunat (R_1, R_2, R_3) reprezintă cantitatea totală de plante neconsumată (R):

$$R = R_1 + R_2 + R_3 \dots$$

Cunoscând producția totală și resturile, se poate stabili producția reală sau efectivă, pe care o notăm cu P, după cum urmează:

$$P = C - R$$

Pe baza producției reale și globale a pășunii, se poate stabili coeficientul de folosință sau de consumabilitate (K), după formula:

$$K = \frac{P}{C} \times 100$$

Valorile coeficientului de folosință sînt foarte diferite, de la un tip de pajiști la altul (tabelul 38). Cunoașterea acestui coeficient este utilă, deoarece reprezintă un indicator al calității pășunii respective.

Cînd pășunile nu sînt împărțite în tarlale, prin urmare cînd nu se pot determina resturile, deoarece animalele rămîn în permanență pe toată pășunea, pentru aflarea producției reale se folosește următoarea formulă:

$$P = \frac{C \times K}{100}$$

în care:

P este producția reală;

C -- producția globală;

K -- coeficientul de folosință.

Deoarece nu se cunoaște coeficientul de folosință, acesta se stabilește cu ajutorul analizei botanice efectuată la probe de iarbă recoltată din îngrădiri, folosind formula:

$$K = \frac{M}{N} \times 100$$

în care

M este greutatea plantelor consumabile;

N -- greutatea totală a plantelor analizate;

De asemenea, se pot folosi și datele orientative, trecute în tabelul 38.

Tabelul 38

Valorile coeficientului de folosință la unele tipuri de pășuni (%)

Tipul de pășune	Coeficientul de folosință	Tipul de pășune	Coeficientul de folosință
<i>Pășuni de câmpie și podișuri joase</i>		<i>Pășuni alpine</i>	
<i>Pășuni de păiușuri stepice din stepă și silvostepă</i>	50—70	<i>Pășuni de țăpoșică</i>	40
<i>Pirloage din stepă și silvostepă</i>	60—70	<i>Pășuni de iarba stincilor și părușcă</i>	60—70
<i>Pășuni de dealuri și podișuri înalte</i>		<i>Pășuni de firuță de munte</i>	70
<i>Pășuni de păiușuri stepice</i>	60—70	<i>Pășuni de rogozuri alpine și părușcă</i>	60—70
<i>Pășuni de iarba vîntului</i>	80—90	<i>Pășuni de coarnă și păiușuri alpine</i>	70—80
<i>Pășuni de munte</i>		<i>Pășuni din lunci, văl, depresiuni, sărături și nisipuri</i>	
<i>Pășuni de iarba vîntului</i>	90	<i>Pășuni de graminee mezo-file</i>	85
<i>Pășuni de păiuș roșu</i>	95	<i>Pășuni de rogozuri și pipiriguri</i>	20—30
<i>Pășuni de țăpoșică</i>	50	<i>Pășuni de sărături</i>	20—50
<i>Pășuni semănate</i>	95	<i>Pășuni de nisipuri</i>	30—40

Producția pășunii se exprimă în tone masă verde la hectar sau în U.N. (tabelul 39).

Tabelul 39

Coeficienții de transformare a ierbii de pe pășune în U.N.

Kg iarbă pentru 1 U.N.	Calitatea ierbii
4	Foarte bună
5	Bună
6	Mijlocie
7	Slabă

Metoda indirectă. Principiul acestei metode constă în transformarea tuturor produselor obținute de la animale în U.N., pe baza coeficienților stabiliți pe cale experimentală (tabelul 40, 41).

Tabelul 40

Unități nutritive (U.N.) necesare pentru producerea unui litru de lapte cu 3,8—4,0% grăsime*

Greutatea vie a unei vaci	Producția medie zilnică de lapte, pe vacă (l):				
	pînă la 4	6—8	10—12	14—16	18—20
400	1,50	1,07	0,96	0,77	0,70
500 și mai mult	1,65	1,16	0,91	0,81	0,75

* Inclusive necesarul pentru asigurarea funcțiilor vitale

Tabelul 41

Unități nutritive pentru 1 kg spor în greutate vie (pentru bovine la îngrășat)

Tineret sub 2 ani		Animale peste 2 ani	
Greutatea vie (kg)	U.N.	Greutatea vie (kg)	U.N.
250	7,5	pînă la 400	9,8
300	7,9	450	10,1
350	8,2	500	10,4
400	8,6	550	10,7
450	9,2	600	11,0

Pentru determinarea producției cu ajutorul acestei metode se execută mai multe operații.

Se întocmește un jurnal al pășunii în care se înregistrează locul unde se pășunează, numărul animalelor și producția de lapte (tabelul 42). De asemenea, se fac notări referitoare la even-

Tabelul 42

Jurnal de pășune

Ziua luna	Locul unde se pășunează, nr. tarlalei	Suprafața (ha)	Numărul animalelor la pășune:			Producția de lapte (l)		Conținutul mediu al laptelui în grăsime (%)	Obs.
			Vaci de lapte	Ju-ninci	Alte categorii	Total	În medie pe vacă		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

tualele iregularități în producția de lapte (condiții climatice, atacul unor paraziți etc.).

Se execută cântărirea animalelor cu scopul de a se afla sporul în greutate vie (tabelul 43).

Tabelul 43

Greutatea animalelor

Grupa de animale și numărul acestora	Greutatea vie pe cap (kg)				Sporul în greutate vie (kg)	Sporul mediu zilnic (kg)	Observații
	Începutul pășunatului		Sfârșitul pășunatului				
	Data	Greutatea	Data	Greutatea			
1	2	3	4	5	6	7	8

Se ține o evidență riguroasă a tuturor furajelor suplimentare folosite în alimentația animalelor (tabelul 44).

Tabelul 44

Furaje suplimentare folosite în timpul perioadei de pășunat

Ziua luna	Grupa de animale	Numărul de capete	Denumirea furajelor	Calitatea furajelor (bună, mijlocie, rea)	Furaje suplimentare folosite			
					pe grupe de animale (t)	utilizate		efectiv pe grupe de animale în U.N.
						%	t	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

După ce se cunosc aceste elemente, se determină producția reală a pășunii, pornind de la principiul că din totalul unităților nutritive care reprezintă sporul în greutate vie și producția de lapte trebuie să se scadă furajele suplimentare, consumate în afară de iarbă produsă pe pășunea căreia i se stabilește producția. Uneori este necesar să se adauge iarbă neconsumată de pe unele

parcele și care este transformată în fin. Cu ajutorul datelor înscrise în tabelul 45 se determină producția reală a pășunii, exprimată în U.N.

2. DETERMINAREA CAPACITĂȚII DE PĂȘUNAT

Capacitatea de pășunat sau încărcarea pășunii cu animale reprezintă numărul de animale care se poate repartiza la un hectar de pășune, în funcție de producția acesteia.

Capacitatea de pășunat se exprimă în U.V.M./ha și se determină cu ajutorul formulei:

$$C_p = \frac{P}{R}$$

în care:

C_p este capacitatea de pășunat;

P — producția reală a pășunii;

R — necesarul de iarbă pentru 1 U.V.M., pentru durata de pășunat corespunzătoare timpului în care se realizează producția.

Capacitatea de pășunat este o noțiune cu un caracter destul de relativ, deoarece producția pășunilor înregistrează valori diferite în decursul perioadei de vegetație, în funcție de mulți factori, pe cînd necesarul de iarbă este mai mult sau mai puțin constant.

De aceea, cînd se ia în considerare producția totală a unei pășuni, se micșorează capacitatea de pășunat, reieșită din calcul, cu circa 30%. În felul acesta, efectivul de animale stabilit va avea hrana necesară și la ciclul al doilea sau al treilea de pășunat, cînd producția pășunii va fi mai mică. Dacă nu se procedează așa, se impune completarea rației cu furaje suplimentare, în aceste perioade. Surplusul de iarbă de la primul ciclu de pășunat sau eventual și de la al doilea se transformă în fin, siloz, sau semisiloz.

Se înțelege că în cazul pășunilor cu producții mai uniform repartizate, pe care îngrășămintele minerale cu N se aplică după un anumit sistem care permite o mai bună eșalonare a producției pe cicluri, nu mai este necesară această reducere a capacității de pășunat, rezultată din calcul.

Capacitatea de pășunat, exprimată în U.V.M., se poate transforma în unități concrete, conform datelor din tabelul 46.

Cunoașterea capacității de pășunat înlătură unele dintre neajunsurile pășunatului liber și intervine ca un element obligatoriu cînd pășunile sînt împărțite în tarlale. În acest caz trebuie să se determine numărul de animale ce se repartizează pe 1 ha de

Calculul

Ciclul de pășunat			Numărul de zile de pășunat	Speciile și grupele la animale la pășunat	Numărul de capete	Numărul total de zile × capete (4 × 6)	Consumul	
Total	Început	Sfârșit					Pentru lapte	
							Cantitatea (t)	U.N.
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Tabelul 46

Coeficientul de transformare în U.V.M. pentru diferite specii și categorii de animale

Specia și categoria de animale	Coeficienții de transformare	Specia și categoria de animale	Coeficienții de transformare
Vaci de lapte	1,0	Oi și capre de toate vîrstele	0,14
Vite cornute mari de toate vîrstele (în medie)	0,7—0,8	Oi și capre mature	0,15—0,16
Tauri și boi de muncă	1,0—1,2	Cai de toate vîrstele	0,8
Tineret bovin peste 1 an	0,5—0,7	Cai de muncă	1,0—1,1
Tineret bovin pînă la 1 an	0,2—0,3	Tineret cabalin peste 1 an	0,5—0,7
		Tineret cabalin pînă la 1 an	0,25—0,3
		Porci	0,25

tarla, cunoscut sub denumirea de „desimea” sau „densitatea” animalelor pe tarla. Aceasta se stabilește înmulțind capacitatea de pășunat cu numărul de tarlale.

Desimea animalelor pe tarla poate fi foarte mare, dacă producția pășunii permite acest lucru. De exemplu, pe o pășune de munte, împărțită în 12 tarlale, care dă o producție de 18 t/ha masă verde, capacitatea de pășunat va fi de 2 U.V.M. În acest caz, desimea de 1 ha de tarla va fi de 24 U.V.M. Pentru a evita distrugerea covorului vegetal, la o încărcare așa de mare, pășunatul se limitează la cîteva zile, în fiecare zi animalele urmînd să pășuneze cîteva ore dimineața și cîteva ore după-amiaza, restul timpului fiind ținute în tabere de vară.

Tabelul 45

producției pășunii

de furaje				Consumul de furaje suplimentare (U.N.)	Furaje folosite pe seama pășunii (13—14)	Producția suplimen- tară recoltată (U.N.)	Producția pășunii în U.N.	
Pentru creșterea în greutate		Pentru întreține- rea vacilor sterpe și a altor animale (U.N.)	Consumul total pentru toate animalele (U.N.)				Producția totală (15 + 16)	Producția pe ha
Cantitatea (t)	U.N.							
10	11	12	13	14	15	16	17	18

3. ÎMPĂRȚIREA PĂȘUNII ÎN TARLALE

Numărul de tarlale în care se împarte o pășune depinde de durata ciclului de pășunat și de numărul de zile cît rămîn animalele pe tarla.

Durata ciclului de pășunat este determinată de condițiile climatice, de compoziția floristică a pășunii, de modul în care sînt îngrijite pășunile, și anume cu cît plantele se refac mai repede, cu atît ciclul de pășunat va dura mai puțin. Realizarea unui număr cît mai mare de cicluri de pășunat, deci refacerea cît mai rapidă a plantelor și reducerea duratei ciclului de pășunat reprezintă problema esențială a folosirii raționale a pășunilor. Pentru aceasta trebuie să se aplice întregul complex de măsuri care să permită refacerea plantelor într-un timp cît mai scurt.

În mod obișnuit, în regiunile sărace în precipitații, plantele se refac mai greu, deci și durata ciclului de pășunat va fi mai mare, și anume de aproximativ 30—40 zile.

În regiunile bogate în precipitații și pe soluri fertile, plantele se refac repede și din această cauză ciclul de pășunat durează numai 25—35 zile.

În legătură cu numărul de zile cît pășunează animalele pe o tarla, în actuala concepție de folosire rațională a pășunilor se recomandă ca animalele să rămînă pe o tarla cel mult 6 zile. În felul acesta se pot pășuna toate tarlalele în cadrul unui ciclu de pășunat. Dacă se prelungește pășunatul pe o tarla mai mult de 6 zile, este stînjenit procesul de otăvire a plantelor, deci se re-

duce numărul ciclurilor de pășunat și scade producția pășunii. Pe lângă aceasta, solul se bătătorește, se distruge stratul de țelină și se mărește pericolul îmbolnăvirii animalelor cu viermi și paraziți intestinali, care după primele 6 zile trec în stadiul de invazie.

Numărul de tarlale se stabilește împărțind durată ciclului de pășunat la numărul de zile cât rămân animalele pe o tarla. Pornindu-se de la acest calcul, a fost elaborat și un principiu referitor la împărțirea pășunii în tarlale, și anume: „timp scurt de pășunat pe o tarla — perioadă lungă de regenerare a plantelor”. De aceea, în unele țări se recomandă ca animalele să nu rămână mai mult de 2—3 zile pe o tarla. La același ciclu de pășunat, de exemplu de 30 de zile, în cazul în care animalele vor fi ținute pe o tarla 6 zile, pășunea va fi împărțită în 5 tarlale, iar timpul de regenerare a plantelor pentru a fi din nou pășunate va fi de 24 zile (4 tarlale $\times$ 6 zile). În cazul în care animalele rămân numai 2 zile pe tarla, pășunea va fi împărțită în 15 tarlale, și timpul de regenerare va fi de 28 zile (14 tarlale $\times$ 2 zile).

Numărul de tarlale care rezultă din calcul se mărește cu 1—2 tarlale, deoarece în cadrul unei folosiri raționale, în fiecare an 1—2 tarlale nu se pășunează. Pe acestea se execută lucrări complexe de îmbunătățire. În condițiile din țara noastră pășunile de munte se împart în mod obișnuit în 8—12 tarlale.

4. SUPRAFAȚA ȘI FORMA TARLALELOR

Suprafața tarlalelor. Aceasta se calculează împărțind suprafața totală a pășunii la numărul de tarlale, în cazul în care pășunea are producția uniformă. Când producția nu este uniformă, suprafața tarlalelor se stabilește în așa fel încât tarlalele să aibă producții cât mai apropiate. În acest caz, suprafețele nu vor mai fi egale.

De exemplu, dacă o pășune de 160 ha cuprinde 3 trupuri, cu producții diferite:

60 ha cu o producție de 8 t/ha masă verde;

40 ha cu o producție de 15 t/ha masă verde;

60 ha cu o producție de 12 t/ha masă verde.

pentru împărțirea în 8 tarlale se calculează mai întâi producția fiecărui trup și producția totală a pășunii:

$60 \text{ ha} \times 8 \text{ t/ha} = 480 \text{ t};$

$40 \text{ ha} \times 15 \text{ t/ha} = 600 \text{ t};$

$60 \text{ ha} \times 12 \text{ t/ha} = 720 \text{ t}.$

$480 \text{ t} + 600 \text{ t} + 720 \text{ t} = 1800 \text{ t}.$

Deci, dacă producția totală obținută de pe cele 3 trupuri este de 1800 t, producția unei tarlale va fi:

$$1800 \text{ t} : 8 \text{ tarlale} = 225 \text{ t/tarla}$$

Cunoscând producția unei tarlale și producția fiecărui trup, vom determina numărul de tarlale pe fiecare trup:

$$480 \text{ t} : 225 \text{ t/tarla} \approx 2 \text{ tarlale}$$

$$600 \text{ t} : 225 \text{ t/tarla} \approx 3 \text{ tarlale}$$

$$720 \text{ t} : 225 \text{ t/tarla} \approx 3 \text{ tarlale}$$

Suprafața tarlalelor și producția acestora vor fi următoarele:

$$60 \text{ ha} : 2 \text{ tarlale} = 30 \text{ ha} \times 8 \text{ t/ha} = 240 \text{ t}$$

$$40 \text{ ha} : 3 \text{ tarlale} = 13 \text{ ha} \times 15 \text{ t/ha} = 195 \text{ t}$$

$$60 \text{ ha} : 3 \text{ tarlale} = 20 \text{ ha} \times 12 \text{ t/ha} = 240 \text{ t}$$

Deoarece împărțirea în tarlale se face pentru o perioadă mai lungă, timp în care se vor aplica diferite lucrări de îmbunătățire, se poate ajunge treptat la uniformizarea producției pe toată pășunea. În asemenea situații se stabilesc de la început tarlale aproximativ egale ca suprafață, pentru a nu se reface mai târziu împărțirea în tarlale.

Forma tarlalelor. Forma tarlalelor se stabilește în funcție de configurația terenului, pentru a se folosi cât mai mult formele naturale ale reliefului în vederea delimitării tarlalelor. În felul acesta se reduce costul lucrărilor de tarlalizare. De asemenea, se va ține seama de drumurile de acces și de sursele de apă. În general se va căuta ca tarlalele să aibă forma dreptunghiulară, cu lungimea de 2—3 ori mai mare decît lățimea. Această formă permite organizarea pășunatului în interiorul tarlalelor, în front. La stabilirea formei tarlalelor se va ține seama și de posibilitatea de a se construi drumul principal de acces pe pășune.

Delimitarea tarlalelor. Tarlalele se delimitează prin formele naturale existente pe pășuni (riuri, văi, drumuri etc.), semne convenționale sau prin garduri. Rezultatele cele mai bune se obțin cînd se folosesc gardurile. Acestea sînt fixe și mobile.

Gardurile fixe sînt alcătuite din stâlpi înalți de 2 m, depărtați între ei la 3—4 m, pe care se fixează 3—4 rînduri de sîrmă. Gardurile interioare pot fi formate numai din două rînduri de sîrmă. În locul sîrmelor se pot folosi șipci lungi de 3—4 m, acolo unde materialul lemnos se găsește cu ușurință. Gardurile fixe costă destul de mult, necesită lucrări permanente de întreținere și pe lângă aceasta nu se pot muta în funcție de cerințele impuse de desfășurarea pășunatului.

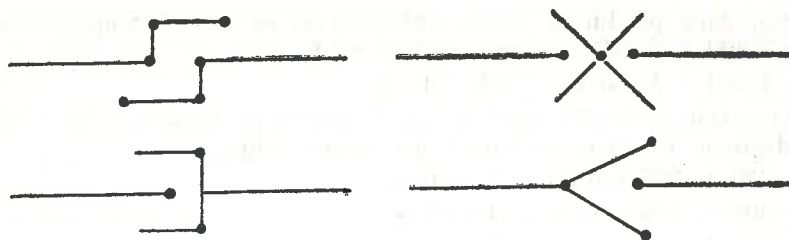


Fig. 5 — Diferite mijloace de amenajare a locurilor de trecere a personalului pe pășunile tarlalizate

Pentru a ușura circulația oamenilor se construiesc treceri simple ca cele din figura 5.

Gardurile mobile sînt gardurile electrice care se folosesc la delimitarea tarlalelor, dar mai ales la delimitarea unor porțiuni mai mici de pășune pentru organizarea pășunatului dozat sau cu porția. Introducerea gardurilor electrice a însemnat un moment important în direcția intensificării folosirii pășunilor, a redus considerabil cheltuielile de producție și a eliberat însemnate forțe de muncă. Ceea ce este foarte important se referă la faptul că folosirea gardului electric contribuie la mărirea gradului de consumabilitate, deci la o mai bună valorificare a producției de iarbă și ca urmare la reducerea suprafeței de pășunat pe cap de animal.

5. ASIGURAREA PĂȘUNII CU APĂ

Pentru desfășurarea pășunatului în bune condiții este necesar să se execute și alte lucrări, ca de exemplu: curățiri, nivelări, distrugerea buruienilor, aplicarea îngrășămintelor și în special a celor cu azot, repararea drumurilor și construirea de noi drumuri de acces și de exploatare a pășunii, asigurarea apei pe pășune etc.

Toate aceste lucrări au importanță deosebită. Aplicate însă în complex acțiunea lor se intensifică.

Dintre aceste lucrări o importanță aparte o prezintă asigurarea pășunii cu apă. Asigurarea cu apă bună de băut reprezintă o condiție esențială pentru obținerea unor producții mari de la animale. Pentru aceasta se amenajează locuri pietruite pe marginea râurilor care se află în apropierea pășunii sau se construiesc adăpători sub formă de jgheaburi. Un element care interesează la construirea acestora se referă la lungimea lor, pentru ca adăpatul să nu dureze mai mult de o oră.

Lungimea adăpătorii este dată de formula:

$$L = \frac{N \times t \times S}{T}$$

în care:

- L este lungimea adăpătorii (în m);
- N — numărul de animale;
- t — timpul necesar pentru adăperea unui animal (în min.);
- S — spațiul necesar pentru un animal pe lungimea jgheabului (în m);
- T — timpul necesar pentru adăperea unei grupe de animale (60 min.).

În tabelul 47 se dau cîteva elemente necesare calculării lungimii adăpătorilor.

Tabelul 47

Unele date necesare pentru calculul lungimii adăpătorilor

Specii de animale	Necesarul zilnic de apă (în l)	Spațiul necesar pentru 1 animal pe lungimea jgheabului (S)		Timpul necesar pentru adăperea unui animal (t)
		Cînd adăpatul se face pe ambele laturi	Cînd adăpatul se face pe o latură	
Cornute mari și cai	40—45	0,5	1,2	7—8
Tineret taurin și cabalin	25—30	0,4	1,0	5—6
Oi și capre	4—5	0,2	0,5	4—5
Tineret ovin	2—3	0,2	0,5	4—5
Porci	8—10	0,2	0,5	4—5

În tabelul 48 sînt prezentate dimensiunile adăpătorilor, în funcție de specia de animale.

Tabelul 48

Unele date referitoare la dimensiunile adăpătorilor (în cm)

Specia de animale	Adîncimea	Lățimea interioară		Înălțimea de la pămînt
		în partea superioară	în partea inferioară	
Cornute mari	33	35	25	40—60
Cai	35	40	30	60—70
Oi și capre	20	30	20	25—35
Porci	25	30	25	20—30

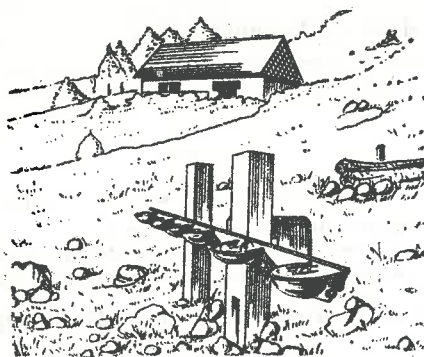


Fig. 6 — Adăpătoare automată pe pășuni

Adăpătoarele se construiesc la o distanță de cel mult 800 m de pășune. Pe pășuni se pot construi și adăpători automate, ca cele din figura 6 care prezintă avantajul că oferă cele mai bune condiții de igienă. Este bine ca în jurul adăpătoarelor terenul să se pietruiască și să i se dea o anumită pantă, pentru ca locul să rămână uscat.

INDEX ALFABETIC AL PRINCIPALILOR TERMENI DE SPECIALITATE FOLOSIȚI ÎN LUCRARE

A

acuminat	= terminat într-un vîrf fin și alungit ca un ac
acut	= ascuțit
amplexicaul	= frunze, bractee, pețioluri a căror bază îmbrățișează tulpina
apendice	= parte accesorie a unor organe
ascendent	= la bază orizontal sau oblic, apoi curbat în sus, devenind vertical
atenuat	= subțiat treptat
auriculat	= în formă de urechiușă (la frunze)
axilar	= situat la subsuoară

B

bidentat	= cu doi dinți în vîrf
bifid	= cu o incizie care ajunge la jumătatea organului, împărțindu-l în două
bilabiât	= corola sau calicul cu două prelungiri distincte opuse (două buze)
bractee	= frunze modificate la baza cărora se dezvoltă axe florifere
bulbiform	= umflat ca un bulb

C

căduc	= care cade prematur (caliclu, corolă)
campanulat	= în formă de clopot
capitul	= inflorescență racemoasă de formă globuloasă, pe axul căreia se fixează numeroase flori sesile
carenat	= în formă de luntre
cespitos	= în formă de tufă
ciliat	= cu peri rari, de obicei dispuși pe marginea unui organ
cordat	= în formă de inimă
coriaceu	= pielos
corimb	= inflorescență racemoasă la care axele secundare porneasc de la nivele diferite și ajung la același nivel
corimbiform	= în formă de corimb
crenat	= cu dinți rotunjiți (marginea frunzel)
cuspidat	= fin ascuțit, ghimpos, înțepător

D

decurent	= frunze al căror limb concrește pe o anumită porțiune cu tulpina, dându-i acestuia aspectul de aripată
dehiscent	= fruct uscat care se deschide
digitat	= diviziuni asemănătoare ale unui organ care pornesc din același punct și stau răsfirate ca degetele unei mâini
distih	= așezat pe 2 rânduri
divergent	= îndreptat lateral (ex. axe care pornesc dintr-un punct în direcții opuse)
dorsal	= pe spate

E

emarginat	= știrbit
ensiform	= în formă de sabie (spadă)
erect	= drept (vertical)

F

falcat	= curbat în formă de seceră
fidat	= divizat cel mult până la jumătatea organului (ex. frunza)
filiform	= în formă de fir alungit
fimbriat	= cu marginea foarte fin divizată
fistulos	= organ alungit, gol la interior
flexuos	= organ având curburi în unghi obtuz
foliole	= părțile unei frunze compuse
frutescent	= arbustiv (tulpina lignificată incomplet)
fusiform	= în formă de fus

G

geniculat	= îndoit brusc, în formă de genunchi
glabrescent	= aproape glabru
glabru	= lipsit de peri
glandulos	= acoperit cu peri glanduloși (care poartă în vîrf celule glandulare)
glauc	= brumat (culoare verde-alburie sau albastrule)
glomerulat	= reunit în pachete sau glomerule
glume	= frunzișoare modificate, adesea membranoase sau tari, de regulă concave care stau la baza florilor (<i>Cyperaceae</i>) sau la baza spiculețului (<i>Gramineae</i>)

H

hastat	= în formă de vîrf de lance
hermafrodit	= flori cu stamine și ovar (ambele genuri)
hil	= cicatrice care reprezintă locul de inserare a ovulului (seminței) de cordonul ombilical (funicul)
hirsut	= cu peri lungi, flexibili, dreapți și abundenți

I

imbricat	= organe ce se acoperă cu marginile unul pe altul ca șindrilele unui acoperiș
imparipenat	= frunză compusă, cu număr impar de foliole (una singură în vîrf, rahisulul)
involucri	= ansamblu de bractee situate la baza unei inflorescențe racemoase: capitul, umbelă
involucl	= ansamblu de bractee care stau la baza umbelulei
involut	= răsucit într-o parte

L

labiu	= partea corolei alungită sub formă de buză (<i>Labiatae</i>)
laciniat	= divizat în benzi înguste, ascuțite
lacinie	= diviziune a frunzei sau petalei, de regulă îngustă
lamina	= partea lată a frunzei (limbul)
lanat	= lînos, păros, cu peri lungi și încleșiți
lanceolat	= în formă de vîrf de lance, lungimea de 4—5 ori mai mare decît lățimea, lățimea maximă la mijloc
lax	= dispers, răsfirat
ligulă	= mică prelungire membranoasă la limita dintre teacă și limbul frunzei la <i>Gramineae</i>
ligulat	= flori cu corola sub formă de tub care se continuă cu o prelungire unilaterală în formă de limbă
limb	= partea lățită a frunzei (lamina)
lirat	= în formă de liră
lob	= diviziunea marginii unei frunze
lobat	= prevăzut cu lobi

M

maculat	= pătat
mucron	= vîrf scurt, drept și ascuțit (prelungirea nervurii mediane a frunzei)
mucronat	= terminat în mucron

N

nutant	= axe sau ramificații cu vîrfurile aplecate în jos
--------	--

O

obcordat	= invers cordat (în formă de inimă cu scobitura în vîrf)
oblong	= alungit-eliptic; de 3—4 ori mai lung decît lat, cu lățimea cea mai mare la mijloc
obovat	= invers ovat (cu lățimea cea mai mare deasupra mijlocului)
obtuz	= vîrf rotunjit, neascuțit
ohree	= formațiune membranoasă în jurul tulpinii la baza petiolului frunzelor (<i>Polygonaceae</i>)

orbiculat	= circular
ovată	= cu lăţimea cea mai mare sub mijloc
ovoid	= în formă de ou

P

palee	= frunzişoare modificate, adesea membranoase, uneori aristate, la subsuoara cărora stau florile (<i>Gramineae</i> şi <i>Cyperaceae</i>)
paleaceu	= care seamănă cu paleile
palmat	= cu lobi îndreptaţi în mai multe direcţii în mod radiar, cu 3 sau mai multe nervuri care pornesc din acelaşi punct
palustră	= de locuri permanent umede, mlăştinoase
papus	= totalitatea perişorilor aglomeraţi în vârful fructelor la <i>Compositae</i>
paripenat	= frunză compusă, cu număr par de foliole
partit	= despicate pe o distanţă mai mare decât jumătatea organului respectiv (frunze, petale, sepale)
patent	= întins, răsfirat; aşezat în unghi mai mare de 45° faţă de un ax sau de o suprafaţă
pectinat	= aşezat ca dinţii unui pieptene
penat	= ca o pană; frunză compusă din mai multe foliole prinse de o parte şi de alta a unui ax comun denumit rahis
pubescent	= fin păros, cu peri scurţi, moi, dreپţi, patenţi, cu aspect de puf

R

racem	= inflorescenţă asemănătoare cu un ciorchine; florile pedunculate sînt prinse pe un ax comun (rahis) la subsuoara unor bractee
radii	= pediceli care poartă flori sau umbelule (<i>Umbelliferae</i>)
rahis	= ax comun la frunzele penate sau la inflorescenţe
reflect	= organe sau peri orientaţi către bază (în jos)
reniform	= în formă de rinichi
repent	= tîrîtor
reticulat	= ca o reţea
revolut	= răsfrînt către partea inferioară
rostru	= prelungire în formă de cioc
runcinat	= lobi inegali îndreptaţi spre baza frunzei

S

sagitat	= frunze cu limbul în formă de săgeată
scabru	= foarte aspru, cu peri scurţi şi rigizi
scap	= ax lipsit de frunze care se termină cu o floare sau inflorescenţă
scapiform	= de forma unui scap
sectat	= despicate pînă la nervura mediană
sempervirescent	= organe totdeauna verzi
serat	= dinţat ca ferăstrăul, cu dinţii orientaţi înainte (marginea frunzei)

sericeu	= mătăsos, cu peri moi, dreپţi, alipiţi, lucitori
sesil	= fără peţiol
setă	= organ în formă de păr rigid
setaceu	= ca un păr rigid
solitar	= cînd floarea este singură pe tulpină
sulcat	= brăzdat

T

tomentos	= pislos, cu peri scurţi, moi, foarte deşi, catifelati, ce dau o culoare albicioasă
----------	---

U

umbelulă	= umbela de la extremitatea unei radii a umbelii; la baza ei se află involuclul
utricula	= formaţiune membranoasă, alcătuită din concreşterea bracteelor, care închide fructul la <i>Cyperaceae</i>

V

vagină	= teacă
verticil	= organe aşezate la acelaşi nivel (în număr de peste trei) în jurul unui nod (frunze, flori)
verucos	= acoperit cu protuberanţe mici, sferice de forma unor negi
vilos	= cu peri lungi, moi, deşi, de consistenţa lînii

INDEX ALFABETIC AL NUMIRILOR ȘTIINȚIFICE

A

Achillea millefolium, 192
Achillea setacea, 192
Aconitum anthora, 168
Aconitum tauricum, 140
Aconitum toxicum, 145
Adonis vernalis, 168
Agrimonia eupatoria, 168
Agropyron intermedium, 25
Agropyron pectiniforme, 14, 23, 53
Agropyron repens, 14, 25
Agrostis canina, 33
Agrostis rupestris, 10, 33
Agrostis stolonifera, 18, 33, 56
Agrostis tenuis, 18, 33
Ajuga genevensis, 136
Ajuga reptans, 136
Alchemilla vulgaris, 219
Alisma plantago-aquatica, 202
Alliaria petiolata, 199
Allium ursinum, 202
Alopecurus pratensis, 19, 30, 53
Alopecurus ventricosus, 30
Antennaria dioica, 195
Anthemis tinctoria, 152
Anthoxanthum odoratum, 15, 30
Anthyllis vulneraria, 85
Apera spica-venti, 35
Arrhenatherum elatius, 19, 38, 55
Arnica montana, 152
Artemisia austriaca, 152
Asarum europaeum, 117
Asperula cynanchica, 124
Astragalus glycyphyllos, 91
Atropa belladonna, 124

B

Bassia hirsuta, 219
Beckamannia eruciformis, 19, 25
Bellis perennis, 195
Berteroa incana, 199
Betonica officinalis, 124
Botriochloa ischaemum, 16, 27
Brachypodium pinnatum, 17, 30
Briza media, 19, 45
Bromus erectus, 13, 48, 54
Bromus inermis, 19, 48, 56
Bruckenthalia spiculifolia, 124
Bunias orientalis, 168

C

Calamagrostis arundinacea, 35
Calamagrostis epigeios, 20, 35
Caltha palustris ssp. laeta, 171
Campanula abietina, 145
Campanula glomerata, 145
Camphorosma annua, 219
Capsella bursa-pastoris, 199
Cardamine pratensis, 117
Cardaria draba, 199
Carduus acanthoides, 112
Carduus nutans, 112
Carex curvula, 104
Carex hirta, 104
Carex leporina, 101
Carex praecox, 101
Carex riparia, 104
Carex vulpina, 101
Carlina acaulis, 195
Carum carvi, 189
Centaurea austriaca, 112
Centaurea phrygia, 112
Centaurea solstitialis, 154
Centaureum erythraea, 124
Centaureum umbellatum, 124
Cerastium caespitosum, 202

Cerastium fontanum ssp. triviale, 202
Chamaenerion angustifolium, 117
Chrysanthemum leucanthemum, 195
Chrysopogon gryllus, 35
Cichorium intybus, 133
Cicuta virosa, 189
Cirsium canum, 114
Cirsium erisithales, 154
Cirsium vulgare, 114
Colchicum autumnale, 117
Conium maculatum, 189
Coronilla varia, 91
Crataegus laevigata, 202
Crataegus monogyna, 202
Crepis biennis, 154
Cruciata glabra, 181
Cruciata levipes, 181
Crypsis aculeata, 16, 32
Cynanchum vincetoxicum, 212
Cynodon dactylon, 16, 25
Cynosurus cristatus, 13, 28, 57

D

Dactylis glomerata, 13, 42, 57
Datura stramonium, 212
Deschampsia caespitosa, 13, 40
Deschampsia flexuosa, 10, 40
Dianthus carthusianorum, 117
Digitalis grandiflora, 181
Digitaria sanguinalis, 27
Dorycnium herbaceum, 92
Dryas octopetala, 202

E

Echinochloa crus-galli, 16, 27
Echium vulgare, 136
Eleocharis palustris, 107
Epilobium angustifolium, 117
Equisetum arvense, 233
Equisetum palustre, 233
Eragrostis poioides, 44
Eriophorum angustifolium, 104
Eryngium campestre, 192
Eryngium planum, 133
Euphorbia cyparissias, 219
Euphorbia nicaeensis, 219
Euphorbia stepposa, 219
Euphrasia stricta, 145

F

Festuca arundinacea, 15, 45, 58
Festuca ovina, 10, 45
Festuca pratensis, 15, 45, 58
Festuca pseudovina, 10, 47
Festuca rubra, 11, 47, 54
Festuca rupicola, 11, 47
Festuca valesiaca, 11, 47
Filipendula hexapetala, 205
Filipendula ulmaria, 205
Filipendula vulgaris, 205
Fragaria vesca, 205

G

Galega officinalis, 87
Galium cruciata, 181
Galium verum, 181
Galium verum, 181
Genista sagittalis, 61
Genista tinctoria, 61
Gentiana lutea, 181
Gentiana nivalis, 136
Gentiana verna, 136
Geranium pratense, 133
Glyceria fluitans, 14, 48
Glyceria maxima, 12, 48
Glycyrrhiza echinata, 87
Glycyrrhiza glabra, 87
Gratiola officinalis, 212

H

Halimione verrucifera, 219
Heleochoa alopecuroides, 17, 32
Helichrysum arenarium, 154
Helleborus purpurascens, 223
Hieracium aurantiacum, 114
Hieracium pilosella, 154
Holcus lanatus, 18, 40
Hyoscyamus niger, 183
Hypericum maculatum, 171
Hypericum perforatum, 171
Hypochoeris maculata, 154
Hypochoeris uniflora, 158

I

Inula britannica, 158
Inula germanica, 158
Iris pseudacorus, 171

J

Juncus articulatus, 107
Juncus bufonius, 99
Juncus conglomeratus, 108
Juncus effusus, 107
Juncus gerardi, 99
Juncus inflexus, 107

K

Knautia arvensis, 148
Kochia prostrata, 223

L

Lathyrus hirsutus, 74
Lathyrus latifolius, 74
Lathyrus niger, 78
Lathyrus pratensis, 78
Lathyrus sylvestris, 74
Lathyrus tuberosus, 78
Lathyrus vernus, 78
Leontodon autumnalis, 158
Lepidium draba, 199
Ligusticum mutellina, 112
Limonium gmelini, 124
Lolium multiflorum, 15, 23, 54
Lolium perenne, 12, 23, 57
Lotus corniculatus, 91, 93
Luzula campestris, 99
Luzula luzuloides, 99
Luzula nemorosa, 99
Lychnis flos-cuculi, 119
Lychnis viscaria, 119
Lysimachia nummularia, 183
Lysimachia vulgaris, 183
Lythrum salicaria, 119

M

Matricaria chamomilla, 195
Matricaria inodora, 199
Medicago falcata, 69, 94
Medicago lupulina, 69, 95
Medicago minima, 73
Medicago sativa, 69, 94
Melilotus albus, 73, 95
Melilotus officinalis, 73, 96
Mentha aquatica, 129
Molinia caerulea, 52
Myosotis palustris, 136
Myosotis scorpioides, 136

N

Nardus stricta, 11, 23

O

Obione verrucifera, 219
Oenanthe aquatica, 192
Onobrychis viciifolia, 87, 94, 96
Ononis arvensis, 61
Ononis hircina, 61
Ononis spinosa, 61
Oxalis acetosella, 119

P

Paris quadrifolia, 223
Pedicularis verticillata, 129
Phleum alpinum, 20, 32
Phleum hirsutum, 32
Phleum phleoides, 32
Phleum pratense, 20, 32, 56
Pimpinella saxifraga, 192
Plantago lanceolata, 215
Plantago major, 215
Plantago media, 215
Poa alpina, 42
Poa bulbosa, 12, 42
Poa compressa, 42
Poa media, 44
Poa palustris, 44
Poa pratensis, 12, 44, 55
Poa trivialis, 14, 44
Polygala amara, 136
Polygala vulgaris, 140
Polygonum aviculare, 223
Polygonum bistorta, 119
Potentilla anserina, 171
Potentilla argentea, 171
Potentilla recta, 177
Potentilla reptans, 177
Potentilla ternata, 177
Primula veris, 183
Prunella laciniata, 215
Prunella vulgaris, 148
Prunus spinosa, 205
Puccinellia distans, 20, 48

R

Ranunculus acer, 177
Ranunculus acris, 177
Ranunculus bulbosus, 177
Ranunculus repens, 177

Ranunculus sardous, 177
Ranunculus sceleratus, 177
Rhinanthus angustifolius, 183
Rhinanthus crista-galli, 183
Rhinanthus glaber, 183
Rhinanthus major, 183
Rhinanthus minor, 183
Rhododendron kotschy, 129
Rorippa austriaca, 168
Rorippa sylvestris, 168
Rosa canina, 119
Rubus caesius, 205
Rubus idaeus, 205
Rumex acetosa, 223
Rumex acetosella, 223
Rumex crispus, 228

S

Salicornia europaea, 228
Salicornia herbacea, 228
Salsola soda, 228
Salvia glutinosa, 189
Salvia nemorosa, 148
Salvia pratensis, 148
Salvia verticillata, 148
Sanguisorba officinalis, 119
Scabiosa ochroleuca, 189
Scirpus sylvaticus, 101
Scorzonera rozea, 114
Senecio jacobaea, 163
Serratula tinctoria, 114
Setaria glauca, 17, 28
Setaria verticillata, 28
Setaria viridis, 17, 28
Silene vulgaris, 212
Sium latifolium, 192
Solanum dulcamara, 152
Solanum nigrum, 214
Stachys annua, 215
Stachys palustris, 129
Statice gmelini, 124
Stellaria graminea, 212
Stipa capillata, 38
Stipa pennata, 38
Symphytum officinale, 129

T

Taraxacum officinale, 163
Telekia speciosa, 163
Thlaspi arvense, 199
Thymus pannonicus, 129
Tragopogon orientalis, 163

Tragus racemosus, 17, 28
Trifolium alpestre, 66
Trifolium campestre, 74
Trifolium dubium, 73
Trifolium fragiferum, 63
Trifolium hybridum, 63, 93
Trifolium incarnatum, 66
Trifolium medium, 66
Trifolium montanum, 66
Trifolium pannonicum, 69
Trifolium pratense, 66, 94
Trifolium repens, 63, 93
Trifolium resupinatum, 63
Trigonella coerulea, 73
Tripleurospermum inodorum, 199
Trisetum flavescens, 18, 40, 55
Trollius europaeus, 181
Tussilago farfara, 163
Typhoides arundinacea, 20, 38, 53

U

Urtica dioica, 228

V

Vaccinium myrtillus, 129
Vaccinium vitis-idaea, 133
Veratrum album, 212
Verbascum phlomoides, 189
Verbascum phoeniceum, 152
Veronica chamaedrys, 140
Veronica officinalis, 140
Vicia angustifolia, 80
Vicia cracca, 85
Vicia hirsuta, 80
Vicia pannonica, 80, 93
Vicia sativa, 80, 93
Vicia sativa ssp. nigra, 80
Vicia sepium, 85
Vicia tetrasperma, 80
Vicia villosa, 85, 92
Viola alpina, 145
Viola collina, 145
Viola declinata, 145
Viscaria vulgaris, 119

X

Xanthium spinosum, 228
Xanthium strumarium, 228
Xeranthemum annuum, 140

INDEX ALFABETIC AL NUMIRILOR POPULARE

A

Afin 129
Aglică 205
Alior 219
Amăreală 136, 140
Anghinarea oilor 158
Argințică 202
Arnica 152
Aurată 195

B

Barba lupului 154
Barba ursului 233
Barba ursului de bahne 233
Bălănică 20, 48
Bănuți 195
Bărboasă 16, 27
Boghiță 168
Boglari 177
Boloncă 192
Brăbin 168
Brioală 112
Brincă 228
Brîndușă de toamnă 117
Brusture galben 163
Bucătel 33
Bulbuci 181
Bumbăcarită 104
Buriiană de cinci degete 177
Busuioc de cîmp 148
Busuioc sălbatic 215

C

Calcea calului 171
Capul călugărului 158
Chimen 189
Cicoare 133
Cimbrisor 129
Cinci degete 177

Cinșteț 189, 215
Cioroi 158
Cireasa lupului 124
Ciuboțica cucului 183
Ciucure 145
Ciucușoară 199
Ciulin 112
Ciumăfaie 212
Ciumărea 87
Clocotici 183
Clopoței 145
Coacază 124
Coadă calului 233
Coadă mielului 152
Coadă racului 171
Coadă șoricelului 192
Coadă vacii 189
Coadă vulpii 19, 30, 53
Coarnă 104
Codină 30
Colilie 38
Colțul lupului 154
Cornuți 228
Coroniște 91
Cosiță 80
Cosițel 192
Crăpușnic 114
Crețișoare 219
Crețișor 124
Crețușcă 205
Cucută 189
Cucută de apă 189
Culbeceasă 94

D

Dalac 223
Degetar galben 181
Dragavei 228
Drăgaică 181
Drețel 183
Drobiță 61

F

Fierea pămîntului 124
Firuța șopîrlelor 42
Firuță 12, 44, 55
Firuță cu bulbi 12, 42
Floare broștească 177
Floare de leac 177
Floare de perină 152
Floarea cucului 119
Fragi de pădure 205

G

Garofiță 117
Gălbășoară 183
Gălbenea 168
Gălbinare 114
Gălbinele 183
Gherghinar 202
Ghimpariță 16, 32
Ghințură de primăvară 136
Ghințură galbenă 181
Ghirin 219
Ghizdei 91, 93
Golomăț 13, 42, 57
Greghetin 133
Grozamă 61
Gușa porumbelului 212

H

Holeră 228
Horști 99

I

Iarba bălții 13, 40
Iarba bivoliului 99
Iarba cailor 18, 40
Iarba cîmpului 18, 33, 56
Iarba fiarelor 212
Iarba iepurelui 20, 32
Iarba mărinului 112
Iarba rânii 83
Iarba soarelui 163
Iarba șarpelui 136
Iarba vătămăturii 16, 32
Iarba vîntului 18, 33, 35
Iarbă albastră 52
Iarbă bărboasă 16, 27
Iarbă de gazon 12, 23
Iarbă împușcată 154
Iarbă sărată 228
Iarbă scăioasă 17, 28

Iarba vîntoasă 223
Ierbăluță 20, 38, 53
Ierboi de bahnă 19, 25
Izma broștei 129

J

Jaleș de cîmp 148
Jaleș de mlaștină 129
Jebriu 177

L

Laptele cîinelui 219
Laptele cucului 219
Lăsnicior 152
Lemn dulce 87
Leurdă 202
Limba oii 215
Limbariță comună 202
- Lintea pratului 78
Lipicioasă 119
Lipitoare 124
Lînarită 18, 40
Luceafăr 114
Lucernă albastră 69, 94
Lucernă galbenă 69, 94
Luminărică 189

M

Mană de apă 12, 48
Margaretă 195
Măceș 119
Măcriș 223
Măcriș mărunt 223
Măcrișul iepurelui 119
Mălaiul cucului 99
Mănerei de pădure 74
Mărăcine 202
Mărăraș 192
Mărgărită 195
Măselariță 183
Mătrăgună 124
Mături 112
Măzărice 85
Măzărice albă 80, 93
Măzărice comună 80, 93
Măzărice de primăvară 80, 93
Măzărice de toamnă 80
Măzărice păroasă 85, 92
Măzărice ungurească 80, 93
Măzăroi sălbatic 85
Meișor 27

Merișor de munte 133
Micșunea de munte 145
Mohor 28
Mohor galben 17, 28
Mohor verde 17, 28
Molotru albastru 73
Mur 205
Mușcatu dracului 148
Mușețel 195
Mușețel prost 199

N

Năgară 38
Năsturel 168
Nebunariță 183
Nu-mă-uita 136

O

Obsigă 17, 30
Obsigă aristată 13, 48, 54
Obsigă nearistată 19, 48, 56
Ochincele mici 136
Ochiul boului 195
Omag 140, 145
Omag galben 168
Orăștică 78
Oreșniță 78
Osul iepurelui 61
Ovăscior 19, 38, 55
Ovăscior auriu 18, 40, 55

P

Parpian 195
Păducel 202
Păiuș 10, 33, 40, 45
Păiuș de livezi 15, 45, 58
Păiuș înalt 45, 58
Păiuș roșu 11, 47, 54
Pălămidă, 114
Păpădie 163
Părăluțe 195
Părul porcului 10, 11, 23, 45
Pătlagină îngustă 215
Pătlagină mare 215
Pătlagină moale 215
Pătrunjel de câmp 192
Peliniță 152, 219
Petimbrosă 163
Petrinjei, de câmp 192
Picioșul cocoșului 177
Piedica vîntului 74
Pieptănariță 13, 28, 57

Piperul lupului 117
Pipirig 101, 107, 108
Pipiriguț 107
Pir crestat 14, 23, 53
Pir gros 16, 25
Pir roșu 104
Pir tîrîtor 14, 25
Plevaiță 140
Pochivnic 117
Podbal 163
Pojarăniță 171
Poponete 17, 32
Porumbar 205
Punguliță 199
Pupeze 78

R

Raigras englezesc 12, 23
Raigras italian 15, 23, 54
Răchitan 119
Răculeț 119
Ridichioară 124
Rocotea 212
Rogoz 101, 104
Romaniță bună 195
Rostogoi 192
Rourică 14, 48
Ruen negru 154
Rugină 107
Ruja munților 129
Rujină 163
Rujnici 114
Ruscuță primăvărată 168
Rușuliță 114

S—Ș

Salvie de câmp 148
Sadină 35
Săricică 228
Scai 112
Scai galben 154
Scai vînat 133
Scaiul dracului 192
Scaietele popii 228
Scinteiuță de munte 177
Scrintitoare 171
Silur 145
Siminic 195
Siminoc 154
Sipică 189
Sînziene galbene 181
Smirdar 129

Smîntînică 181
Sorbestrea 119
Sparcetă 87, 94, 96
Spînz 223
Stejărel 140
Stînji de baltă 171
Stînji galbeni 171
Strigoaie 212
Struna cocoșului 202
Stupitul cucului 117
Sulcină albastră 73
Sulfină albă 73, 95
Sulfină galbenă 73, 96
Suliman 136
Suliță 92
Sunătoare 171
Șopîrliță 140
Șovîrvariță 158
Șteregoaie 212
Știrigoaie 212
Șuvăr de munte 14, 44

T—Ț

Talpa mîței 195
Tătăneasă 129
Timoftică 20, 32, 56
Țîrsă 13, 40
Traista ciobanului 199
Tremurătoare 19, 45
Trestie de câmp 20, 35
Trestioară de pădure 35
Trifoi alb 63, 93
Trifoi fragifer 63
Trifoi hibrid 63, 93
Trifoi incarnat 66
Trifoi mărunt 69, 95
Trifoi montan 66

Trifoi negru 69
Trifoi persan 63
Trifoi roșu 66, 94
Trifoi suedez 63
Trifoi tîrîtor 63, 93
Trifoiș 74
Troskot 223
Turiță mare 168
Turtă 195
Țăpoșică 11, 23

U

Umbra nopții 215
Unghia găii 91
Unghia păsării 145
Urda vacii 199
Urechea porcului 148
Urzică mare 228
Usturoiță 199

V

Vătămătoare 85
Veninariță 212
Ventrilică 140
Vineriță 136
Vinețică 136
Vițelar 15, 30
Vîrtejul pămîntului 129
Vulturică 154

Z

Zburătoare 117
Zîrnă 215
Zîzanie 12, 23, 57
Zmeură 205